ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MUNDO INFORMATICO

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.

Volumen IV No 74 - 2a. quincena de agosto - Precio: $a 5.-

EL SHOCK DE LA MICROCOMPUTADORA

La gran estrella, dentro de la actividad Informática, en la quincena pasada ha sido en forma rotunda, la microcomputadora.

El acontecimiento central ha sido la presentación de la computadora personal de IBM, casi simultáneamente se inauguraron importantes Centros de Comercialización de sus distribuidores autorizados: PROCEDA y SADE. Este evento tuvo amplia difusión publicitaria orientada hacia el público masivo.

Por otro lado tuvimos la visita del Ing. Gustavo Prilick, responsable de la comercialización del Cono Sur de Apple Computer, quién reafirmó el "presentismo" de Apple en el mercado argentino. La presidencia de esta empresa fue asumida hace algunos meses por un ejecutivo de éxito de productos masivos (viene de la presidencia de Pepsi-Cola) y está encarando una restructuración en su estrategia comercial.

Otro anuncio fue el de MICROSISTEMAS, que efectuó la presentación de su microcomputadora personal MS-41.

En otro orden de actividades, IEEE desarrolló una Jornada bajo el lema, 1983: El año de las computadoras personales. Otro evento fue la mesa redonda de los asociados de la Cámara de Empresarios de Servicios de Computación, en la que se debatió la integración de la microcomputadora en la actividad de los servicios de computación.

La ola de la microcomputadora ha hecho eclosión en nuestro medio, pero podemos avizorar una nueva ola a corta distancia: las redes locales. Estas permitirán resolver el problema de integración de las micros dentro del contexto de una organización.

Como balance, podemos decir que no deja de llamar la atención la dinámica de crecimiento de la Informática en nuestro mercado, casi independiente de la situación económica desfavorable y con un panorama general lleno de incertidumbre.

IBM anunció su Computadora Personal





El Ing. Julio Viau, Director de Operaciones de IBM Argentina durante el anuncio de la comercialización del Computador Personal IBM

El 8 de Agosto, en un hotel céntrico, IBM Argentina anunció en nuestro medio la comercialización del Computador Personal y el Computador Personal XT.

Hizo uso de la palabra el Ing. Julio Viau, Director de Operaciones de IBM Argentina, que se refirió al vertiginoso desarrollo producido en el área de la Informática y la influencia que ésta tendrá en un futuro cercano.

Luego, el Sr. Eugenio Calderale, Gerente de Productos de Información describió las características del equipo, sus componentes y aplicaciones.

Los asistentes pudieron asistir a las demostraciones, en varios equipos, de paquetes de aplicación.



Inauguración de un local de comercialización del Computador Personal IBM de la firma SISTEMATICA S.A. En la foto el Ing. Juan Miguel Parodi rodeado por asistentes.





MICROSISTEMAS HA PRESENTADO SU MICROCOMPUTADOR PERSONAL MS-41 Pag. 17

MUNDO INFORMATICO
PUBLICACION QUINCENAL

EDITORIAL EXPERIENCIA

Sulpacha 128
2º Cuerpo.
Piso 3 Dto. K - 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos

Redacción
Ing. Luis Pristupin

Diagramación
Zulma M. de Fassone

Suscripciones
Alberto Carballo

Administración
Daniel Videla

Administración de Ventas
Daniel Heidelman

Traducción
Eva Ostrovsky

Publicidad
Mario Duarte

RR. PP.
Esteban N. Pezman

Representante en Uruguay
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52 Galería Uruguay

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $a 5
Precio de la sucripción: $a 120

Suscripción Internacional
América

Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Composición: LETRA'S
R. Peña 36 6º G tel 45-2939

Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

Registro de la Propiedad Intelectual Nro. 37.283

UNION CIVICA RADICAL

Nota al grupo de Taller de Informática, Teleinformática y Microelectrónica asociado al Taller de Ciencia y Tecnología que funciona en el Centro de Participación Política del Movimiento de Renovación y Cambio del Partido Radical que dirige el Ing. Jorge Roulet.



Parte del Grupo del Taller de Informática, Teleinformática y Microelectrónica del Partido Radical. De izq. a derecha Ings. Carlos Alberto Núñez, Eduardo Lorenzo, Roberto Schteingart y el Lic. Daniel Fisbein.

¿Qué contempla actualmente Renovación y Cambio en su plataforma con respecto a la Informática?

Ing. Roberto Schteingart: no se trata ya de Renovación y Cambio, sino de la Unión Cívica Radical. Comenzó con un taller de tecnología constituido por un grupo que tenía interés en encarar estos temas, hacia fines del año pasado. Como el interés era muy grande, se invitó a expertos, se comenzó a difundir la noticia de que nos encontrábamos trabajando y se nos acercaron una veintena de personas, de las que se formó un grupo estable de cinco a diez. Se han elaborado propuestas que fueron planteadas con posterioridad al Taller de Tecnología. En la actualidad se completa la redacción de un documento que tiene que ver con las políticas básicas que deberían darse en el campo informático.

Ing. Carlos A. Núñez: para redondear lo dicho, añadiría que la idea básica, es tratar de ayudar al partido —como gobierno— a no partir de cero en este terreno. Proporcionar apoyo para que en esa área se encuentre algún tipo de documentación, algún tipo de instrucciones, algún tipo de sugerencias, respecto a lo que hay que hacer en informática en la Argentina.

¿Hay algún trabajo elaborado?

Ing. Schteingart: el primer documento ya está elaborado, pero aún no tienen conocimiento de él las autoridades partidarias. Lo que nosotros intentamos demostrar a las autoridades partidarias y al futuro gobierno, es que la informática representa uno de los hitos fundamentales en el desarrollo de la tecnología y que ignorarla o no tomar las medidas conducentes al desarrollo tecnológico en esa área, puede significar un suicidio a nivel de sociedad. De modo que como en otras circunstancias y en otra época se puso el acento en la industria pesada o en la siderurgia, por ejemplo, pensamos que el tema de la informática, de la microelectrónica, representa hoy día uno de los desafíos tecnológicos más importantes y que hay que comenzar a plantearse políticas para estudiar el tema y saber qué hacer en cada una de las ramas que la componen.

(sigue en pág. 6)

IBM PARA TODOS

A partir de hoy, con el Computador Personal IBM la computación está al alcance de todos. Sí, leyó bien. De todos. Porque el Computador Personal IBM es muy fácil de usar y con su reducido tamaño, es tan práctico que, cualquiera sea su actividad, lo ayudará a resolver rápidamente toda clase de problemas: contables, científicos, escolares, financieros, hogareños y muchísimas funciones más que sería casi imposible de enumerar. Además, el Computador Personal IBM cuenta con la reconocida experiencia y confiabilidad que IBM otorga a toda su línea de productos.
Acérquese a nuestros *Distribuidores Autorizados.*
Allí un Computador Personal IBM lo estará esperando.

Computador Personal IBM

IBM
Argentina



VINCIT

Toda la información que Ud. necesita
la hallará en nuestros
Distribuidores Autorizados.
Ellos tendrán mucho placer en brindársela.



Del grupo de empresas SADE

Av. Rivadavia 501 - Capital Federal
Tel.: 30-5956/6489



Computación Personal

Av. Córdoba 650 - Capital Federal
Tel.: 392-5328/1937/8051/8251
Av. Pueyrredón 1770 - Capital Federal
Tel.: 821-2051 al 59
Boulevard Reconquista 178 - Córdoba
Tel.: 36207/39520/40301
San Martín 149 - Córdoba

APPLE: PRESENTE EN EL MERCADO ARGENTINO

¿Cuál es el objetivo de su viaje?

Yo acabo de tomar a cargo la responsabilidad de los países que están al sur del Ecuador; estoy a cargo de las operaciones de marketing para los países latinoamericanos situados al sur del Ecuador: Ecuador, Brasil, Perú, Chile, Paraguay, Uruguay y Argentina. Yo soy argentino, he estudiado en Buenos Aires, después trabajé durante dos años en IBM. Fui luego a Estados Unidos a completar mis estudios en administración de empresas. Estudié un master en la Universidad de Stanford. Al graduarme, Apple me hizo una oferta para hacerme cargo de la región latinoamericana. En este momento, mi presencia en la Argentina se debe a dos razones: evaluar la posibilidad de que la Argentina se convierta en el centro de desarrollo del Cono Sur en distintas áreas; tanto en el área de manufactura (hardware) como en la de desarrollo de programas (software). Por otro lado, Argentina ha tenido un crecimiento bastante sorprendente en los últimos dos años en lo que respecta a microcomputación. Estoy aquí para coordinar, precisamente, el desarrollo de una organización que pueda adaptarse y sea lo bastante flexible ante ese crecimiento increíble del mercado argentino.



El Ing. Gustavo A. Prilick conversando con M.I.

En lo que respecta a hardware, ¿Apple piensa en una fabricación local?

Ese es uno de los proyectos que estoy evaluando. Concretamente, tenemos un grupo de gente que está evaluando la factibilidad de instalar ciertas plantas de manufactura en distintos países. El primero en México, cuyo proyecto se encuentra bastante avanzado. Eso en lo que llamaríamos el polo norte de América Latina; y en el polo sur, Argentina es el país que tiene mejores posibilidades para ello. Hay ciertas restricciones iniciales para lanzar una planta de manufactura: el volumen inicial que tiene que poseer el mercado para que el mercado interno justifique una producción local. Obviamente, la planta no se orientaría a Argentina solamente, sino a satisfacer las necesidades del Cono Sur, pero inicialmente no se puede hablar de una planta de manufactura si no se tiene demanda local como para justificar una operación inicial.

Con respecto al desarrollo del software, ¿qué estrategia piensan emplear?

Nosotros tenemos tres tipos de paquetes de programas; los de tipo operativo, los no estructurados (v.g. procesamiento de la palabra), y un tercer término, los de programas de aplicación. En la segunda categoría es donde yo veo un potencial muy grande para la Argentina, porque se requiere gente que tenga conocimientos detallados de las máquinas y que conozca relativamente bien aplicaciones como VisiCalc o Word Processing, y las pueda adaptar a las modalidades operativas del habla castellana. En esa segunda categoría hay un sinnúmero de paquetes y si analizamos el uso de las máquinas en el mundo, descubrimos que constituyen el sesenta y cinco por ciento de las aplicaciones que se corren en computadoras Apple. Por tanto, tenemos que tener esos paquetes adaptados al castellano, tanto en bibliografía como en material. El desarrollo de aplicaciones, la tercera categoría es algo que va con cada país y con las modalidades del mismo. Es muy difícil hacer paquetes operativos en un país y exportarlos a otro, debido a las particularidades que diferencian a los países entre sí. Pero la segunda categoría que debe ser adaptada totalmente al habla castellana, dada las dificultades que origina su uso en inglés, halla en la Argentina el lugar apropiado para su desarrollo.

El desarrollo de software, en castellano ¿es una realidad inmediata o sólo un proyecto?

Para un producto ya tenemos todo el software adaptado al castellano: el Apple IIE. Este sistema tiene una lista de treinta y cinco componentes que ya han sido totalmente adaptados al castellano, desde sus teclados hasta el software del sistema operativo y ciertos paquetes, entre ellos el de procesamiento de palabra. Cuando yo me refiero al software, no me limito a un solo producto, sino a toda nuestra línea. Por ejemplo el Liza, que va a estar en la Argentina en octubre y que requerirá una adaptación al idioma castellano. Hablamos de dos o tres productos que llegarán después de ése, para los cuales ya estamos planeando tenerlos adaptados al castellano antes de su introducción.

¿Liza estará totalmente adaptado al castellano antes de su lanzamiento?

Parcialmente sí. En octubre Liza va a estar disponible como lo está en Estados Unidos, pero nosotros hemos fijado un plazo dentro del cual Liza tiene que estar en castellano. Cuando hablamos de una adaptación, no hablamos solamente de traducción, sino de una serie de trabajos paralelos a esa traducción.

Concretamente en Argentina, ¿qué piensan hacer en el futuro inmediato?

Hemos definido algunas prioridades, una de ellas consolidar nuestra estructura de distribución en el país, o sea consolidar nuestra estructura de distribuidores; paralelamente a esa consolidación, iniciar dos proyectos para el área software y el área de educación que tenemos definidos como super-estratégicos. Además me encuentro trabajando con la posible implementación de una planta de hardware en la Argentina, lo cual hasta ahora es un proyecto, pero presente y en estudio. Hay una serie de instancias tanto financieras como económicas, cuya factibilidad estamos analizando. Naturalmente nuestras expectativas se vinculan al desarrollo de la economía argentina. Como argentino, estoy tratando de impulsar este proyecto intensamente en los Estados Unidos.

¿Qué proyectos son esos dos de que habló al pasar?

Son dos proyectos afectados al área educativa de los que hablaremos más extensamente dentro de seis meses.

¿Cuál considera que es la prioridad número uno en la estrategia comercial de Apple?

El mercado argentino ha alcanzado niveles de sofisticación y de crecimiento tal, que Apple opina que debe suministrar los componentes y el servicio para poder satisfacer esas demandas potenciales que existen en este mercado. Nosotros tenemos que reconsiderar, actualmente, no sólo nuestra estrategia, sino nuestra permanencia en Argentina a través de una serie de acciones que son: como prioridad número uno, la consolidación de nuestra cadena de distribución poniendo el énfasis en las áreas en que el consumidor necesita un respaldo básico. Esas áreas son: los servicios de educación, de apoyo integral, de software de aplicaciones y de software de sistemas en forma de mantenimiento técnico y una cobertura en mantenimiento técnico a lo largo y lo ancho del país. Somos conscientes de que ya existen una serie de presiones competitivas que nos hacen considerar que estas áreas son sumamente estratégicas y por eso, a partir de setiembre, Apple Computer informará oficialmente los pasos a seguir en Argentina con respecto a su cadena de distribución y a su programa de marketing y posible manufactura en Argentina.

BU[illegible] AIRES APPLE CLUB

* Próxim[illegible] el [illegible] de septiembre a las 19 hs. en la Facultad de Ciencias Exactas 1er. Pi[illegible]dad Universitaria.

* Curso [illegible] el 15 de Septiembre [illegible] a [illegible] curso. Los interesados pueden pedir información al 11-781-5020 [illegible] 279.

EL LENGUAJE DE LA COMPUTACION

Reproducimos esta nota de Daniel Jean David aparecida en L'ORDINATEUR INDIVIDUEL donde hace una introducción de tipo histórica a la evolución de los lenguajes de computación.

Sin programa que le especifique instrucción tras instrucción qué debe hacer, la computadora es una inútil. Pero aún hoy sorprende la diversidad y el mundo de los lenguajes de programación. Ello se debe en parte a la pluralidad de las aplicaciones, pero asimismo a condiciones históricas.

Examinemos ante todo el único lenguaje que la computadora de veras "comprende": el lenguaje de máquina, binario. Las computadoras grandes poseen, sin excepción, un conjunto de interruptores y de visores que permiten la entrada de un dato binario a cualquier parte de la memoria que se desee y su visualización. La incomodidad de este método se advirtió tempranamente y se lo reemplazó, por ende con un monitor hexadecimal, al menos.

Lo hexadecimal es a lo binario lo que la estenografía es a la dactilografía. Esto indica de entrada, la necesidad de disponer, para facilitar el uso de la computadora, de un conjunto de programas suministrados por el fabricante (o cualquier otro): el sistema operativo.

Los interruptores y los visores existían en las primeras computadoras individuales; luego desaparecieron. Pero la programación hexadecimal es, ella también, muy incómoda. Así pues, cuando se prepara un programa en lenguaje máquina, es natural considerar cada instrucción en términos de naturaleza de la operación y designación del operando involucrado (parámetro o dato que entra en una operación lógica). Esta manera natural de describir las instrucciones, apenas formalizada, es permitida por lo que llamamos el lenguaje assembler simbólico. Actualmente, es decir "yo programo en lenguaje máquina" significa "en assembler".

Tradicionalmente, una instrucción assembler comprende cuatro zonas separadas por lo menos por un espacio en blanco: el identificador que sirve para señalar la instrucción mediante los saltos (en el ejemplo precedente "LOOP"), el código operativo (ADD por adición, por ejemplo) a veces completado, como en nuestro ejemplo, por la indicación de un registro (v.g. ADD D adición en el registro D), la zona operando y la zona comentario (en el ejemplo precedente introducida por un punto y coma).

Según el assembler de que se disponga, la zona operando puede hacer intervenir formalismos más o menos sofisticados (en nuestro ejemplo el # que especifica un direccionamiento inmediato y el X + + que especifica un direccionamiento indicado con doble incrementación, dan una idea de ello), pero lo esencial es que el assembler permie el empleo de nombres simbólicos, que el programador puede elegir en la cantidad necesaria.

Cuando el assembler se considera un abuso de lenguaje

Naturalmente —y eso resulta indispensable tan pronto se

sigue en pág. 21

(viene de pág. 2)

PARTIDOS POLITICOS

Ing. Núñez: Nosotros consideramos a la informática y a la electrónica como una actividad estratégica y por lo tanto, merece el tratamiento que se les da a todas ellas.

Ing. Schteingart: Nosotros consideramos a la informática y a la electrónica como una estratégica y por lo tanto, merece el tratamiento que se les da a todas ellas.

Ing. Schteingart: Cuando se entra más en el tema, comienzan las discusiones entre quienes están más orientados al software o más orientados al hardware. Actualmente se han acercado las posiciones de ambas tendencias, lo que nos ha permitido arribar a conclusiones congruentes para delinear una política.

Ing. Núñez: el documento que se prepara es un primer paso. Todavía no enuncia las medidas concretas que posiblemente se recomendarán como resultado de futuras reuniones; delínea una política general.

Creo que otro tema interesante de las actuales discusiones, dada la importancia estratégica de esta actividad, es el de cómo revertir la dependencia tecnológica por la que pasamos ahora nosotros y toda América.

Con respecto a la inserción de la informática en el esquema de gobierno, existen en América Latina dos enfoques diferentes, el de México y el de Brasil. ¿Cómo encaran ustedes esa inserción?

Lic. Daniel Fisbein: el verdadero encuadre dependerá de lo que surja de la discusión del documento y de la discusión enriquecedora suscitada en congresos u otro tipo de reuniones que se organicen. Creo que hoy no podemos definirnos por uno u otro modelo. Hemos analizado diferentes modelos, en especial el brasileño, al que le encontramos pros y contras. Me parece que nuestra postura final no va a ser ni una ni la otra.

Ing. Schteingart: creo que lo importante en lo que se plantea, es el riesgo que implica; la informática puede quedar aislada de todo el resto de la estructura tecnológica e industrial del país. Uno de los primeros puntos que nos preocupa, por ende, es el de ubicar a la informática dentro del contexto tecnológico de nuestro país. Pensamos que creerse independientes porque se pueden armar computadoras, es una falacia. Hoy en día, con el grado mundial de desarrollo tecnológico, no se puede ser independiente en el campo tecnológico. Sólo dos países lo son: Estados Unidos y Japón que dependen, sin embargo, de ciertas materias primas claves. Francia está postulando serlo para fin de esta década y no sabemos si lo va a alcanzar. Lo que nos planteamos, pues, es cuáles son las líneas que debemos desarrollar aquí, es decir la cadena de dependencias tecnológicas. Para desarrollar la informática, debe haber un desarrollo de electrónica y de microelectrónica; y si queremos trabajar en el desarrollo de la microelectrónica, hay que ver qué recursos intelectuales y tecnológicos se necesitan para crear una industria: hay que estudiar materiales, tierras raras, las propiedades del estado sólido, etc. Para ello se necesita también el desarrollo de otras ramas de la ciencia: la matemática, la física, la inteligencia artificial, la lógica y de diferentes ramas de la tecnología.

Ser independientes en informática significa para nosotros encarar todos los aspectos: desde el estudio de las propiedades del silicio hasta las técnicas de administración de empresa. Un ente planificador del Estado tiene que ver con toda claridad esas interrelaciones múltiples y emprender acciones que lleven al desarrollo tecnológico de alguna de las ramas definidas. Es decir, que planear, en informática, significa definir en qué ramas de la cadena se debe trabajar. Porque hay que ser realistas. No podemos estar en todo; el proceso es muy lento. Por un lado se tienen las urgencias de la fabricación y por el otro, el fatalmente lento desarrollo tecnológico. Yo diría que hablar de modelos brasileños o mejicanos sería parcializar el problema.

Lic. Fisbein: es importante, con todo, precisar un detalle: coincidimos con el criterio del movimiento de Renovación y Cambio, esto es, que el Estado debe tener una función orientadora, básicamente.

Informática y calidad de vida. ¿Han considerado ustedes ese aspecto?

Ing. Schteingart: Hemos analizado los impacto posibles del desarrollo de la informática para la independencia nacional, para nuestra lucha contra la desocupación, para asegurar un crecimiento económico estable y continuo, para la mejoría de la eficiencia del Estado, para la descentralización del poder y la democratización y para la vitalización del desarrollo cultural. Hemos comentado cada una de esas áreas.

Lic. Fisbein: yo quisiera poner énfasis en que nuestra conversación comenzó con un carácter técnico y no político. El primer reconocimiento que hicimos dentro del grupo fue el de que la informática no es para nosotros algo en sí misma, si no que la discutimos porque ella permite o posibilita el desarrollo de toda la comunidad, de todo el ente social, y justamente en esos puntos tratamos de analizar la problemática y de ir relacionándola con la informática.

¿Qué se piensa hacer, específicamente en la informatización del sector público de los hospitales, de las escuelas, etc.?

Ing. Schteingart: Yo diría que hemos utilizado la metodología del análisis de sistemas moderno: definición de las grandes estructuras, sin entrar en detalles. Una vez definida tales estructuras, apertura de cada una de las cajas negras para llevar el análisis a nivel de detalle. Hablemos del nivel del Estado: entendemos que la informática es una herramienta al servicio del administrador y el político; y pensar que desde la informática se pueden resolver los problemas es una especie de soberbia profesional. Creemos que los buenos administradores -y entendemos por ello a quienes conocen y saben utilizar las herramientas de gestión- cuando recurran a la informática van a encontrar en ella poderosos aliados para facilitar los trámites, para brindar buenos servicios, para el control de gestión de organizaciones, para la creación de bancos de datos para alimentar los modelos del planificador y para los políticos, sustentar su estrategia en una buena información.

Pensamos que los recursos humanos informáticos están razonablemente desarrollados en el país; lo que resta debe estar dado por la razonabilidad de la administración. Es decir que la eficacia de la informática depende de la capacidad de discernir de quienes la emplean.

¿Cuáles serían las bases para una política informática?

Ing. Schteingart: le podría dar las conclusiones para las bases de una política, pero es importante aclarar que sería improvisar plantear que un grupo de gente que nos hemos reunido voluntariamente, sobre la base de nuestro tiempo libre, podamos definir una política seria y responsable a nivel del Estado. La importancia y complejidad del tema determina que las políticas del sector deberían fijarse desde el área del gobierno apenas éste llegue al poder. Para ello, un primer punto fundamental: convocar a la inteligencia argentina que por sus méritos y antecedentes pueda discutir la problemática; por lo tanto, se deberá recurrir a los científicos, a los técnicos, a los políticos e industriales, tanto a los que viven en el país como en el extranjero, para definir los objetivos, prioridades, formas de llevarla a cabo. Ponemos mucho énfasis en el recurso argentino en el extranjero; pensamos que es uno de los recursos importantes que tiene el país y que de algún modo podemos traer algunas grandes figuras. Pensamos, además, que el desarrollo informático debe formar parte de una política coherente que no intente resultados espectaculares a corto plazo, sino ir creando los eslabones de base para construir estructuras sólidas y estables y que las decisiones de hoy –a nivel del desarrollo tecnológico, no industrial– puedan rendir frutos dentro de cinco a diez años.

Un plan de fomento de la informática debe concebirse como un proceso. Damos mucho más énfasis al desarrollo científico y tecnológico que al desarrollo industrial de productos y manifestamos que tal vez –más importante que la fabricación de tal o cual producto– corresponda averiguar qué tecnología viene y qué desarrollo tecnológico hay.

El Estado deberá promover el desarrollo tecnológico mediante el apoyo de Centro de Investigaciones en Ciencia y Tecnología. Deberá fijar medidas de estímulo y promoción que configuren una política industrial y [illegible] decisiones en este campo deberán ser adoptadas por el ente planificador, teniendo en consideración esos criterios de sistema. Es decir que si se desarrolla una determinada actividad, qué repercusiones alcanzará la misma en el resto de la industria o de la economía.

Otro tema es el de la infraestructura que debe crear el Estado para lograr un desarrollo informático y uno de sus puntos indica "ampliar la infraestructura de telecomunicaciones sin lo cual, todo desarrollo informático es problemático".

También se estimularán las aplicaciones informáticas y de promoción industrial en las áreas que permitan reemplazos de importaciones y adquisición de experiencia tecnológica. Dada la "nerviosidad" de la tecnología hoy día, uno de los puntos sería ver si el estímulo a la industria no tiene que darse en rubros donde la tecnología esté menos "nerviosa", más estabilizada, porque existe el riesgo de promover tecnologías de punta que rápidamente devienen obsoletas. También se plantea utilizar el poder de compra para abastecer-

PARTIDOS POLITICOS

(viene de pág. 6)

se de productos informáticos, el poder de compra del Estado, claro está. Y no podemos dejar de poner énfasis en la capacitación, pues entendemos que todo desarrollo tecnológico sin capacitación no tiene sentido y por lo tanto acentuamos la importancia de la capacitación en los niveles universitarios, llegando hasta los doctorados.

¿Qué debería fomentar el poder de compra del Estado?

Ing. Schteingart: si hablamos de hardware podríamos pensar en terminales considerando que las redes, hoy en día, pueden insumir el cincuenta por ciento del costo del sistema. El Estado como principal comprador de terminales, podría hacer contratos con ciertas industrias, más de una, para asegurar la fabricación de terminales. Eso a su vez, desarrolla otras actividades, desde la inyección de plásticos hasta fabricación de tubos integrados a la industria de la televisión, etc. De este modo estaremos contribuyendo al cincuenta por ciento de todo los sistemas. No es que vayamos a fabricar el gran computador. Vamos a fabricar elementos que permitan utilizar computación.

La convivencia con las empresas multinacionales, ¿se ha pensado en una estrategia con respecto a ello?

Ing. Núñez: Pensamos que debe haber un reanálisis en base a esta política de fomento de la industria nacional en algunos aspectos selectivos. Habría que compadecerla con una revisión de las políticas arancelarias; no una actitud delirante, sino simplemente una adecuación de la política nacional arancelaria para lo que se quiere fomentar.

Ing. Schteingart: no estamos de acuerdo con que se reemplacen las exportaciones y se prohiba la adquisición de elementos importados. Pensamos que tenemos que ser permeables a la tecnología proveniente del exterior, pero que ciertos aspectos de tecnología estabilizada como terminales o impresoras de punto, que no se fabrican en el país, se deben favorecer. En la tecnología de comunicaciones, por ejemplo, se pueden desagregar paquetes y obligar a realizar ciertos desarrollos en el país. Que los efectúen empresas multinacionales o nacionales, es algo difícil de especificar.

Aquí hay dos aspectos que se deben diferenciar: uno el de política industrial; el otro, el del rol del Estado en el desarrollo de la ciencia y la tecnología vinculadas a la informática.

Otro punto que consideramos importante es el vinculado, en el área de informática a la toma de decisiones con respecto a la selección de tecnologías o procedimientos, cuando no existen claras evidencias sobre una mejor selección. Empíricamente lo vemos en la educación: el CONET decidió imponer un plan en las escuelas secundarias. En un campo de tanta flexibilidad cómo es la informática, ¿cómo se puede afirmar razonablemente que el plan es uno? Lo que se debería hacer es poner en marcha tantos planes coherentes como existieran y dentro de cinco años reunirse nuevamente, para considerar los resultados.

¿Qué característica tiene el grupo?

Ing. Núñez: un grupo de gente que piensa en una forma similar políticamente, que coincide con los lineamientos generales del Movimiento de Renovación y Cambio de la U.C.R. y que se ha reunido para aportar sus conocimientos en el área de informática. Como dijimos en el transcurso de este reportaje, no pretendemos ser los dueños de la verdad ni llegar a ser un país informático, sino sencillamente nos hemos puesto a trabajar en lo que entendemos. Con ese espíritu nos reunimos y elaboramos el documento preliminar de que hablamos. De cualquier modo, el objetivo fundamental de este grupo ha sido el de considerar la gran brecha tecnológica que existe entre la Argentina y el resto del mundo y ver como nuestro país puede ocupar el sitio que le corresponde. Me parece que en resumen, ésa es nuestra finalidad: disminuir la brecha tecnológica y ubicarnos en el lugar que nos corresponde aprovechando los recursos que poseemos, humanos, de materia prima y de mercado.

Pienso que debemos poner énfasis en que comulgamos con los lineamientos del partido, pues muchas preguntas se van a responder por sí solas en esa perspectiva: el rol del estado, etc.

Ing. Schteingart: a nosotros nos interesó discutir el tema "Informática y Democracia", por ejemplo, al que hemos dedicado bastante tiempo; o "Informática y Descentralización" es decir en qué medida la descentralización del poder se hace posible con la informática; y asimismo los riesgos que existen de que la informática pueda convertirse en la base de un sistema totalitario a través de la concentración de información. Por eso, nuestra función es decir a la gente que toma decisiones dentro del campo político, que la informática puede permitir la democratización en la medida en que esté inserta dentro de un Estado que vocacionalmente quiera el fortalecimiento de la democracia, de la misma manera, la informática puede convertir a un Estado en un ente totalitario a través de la centralización y manejo de la información. Hemos escrito mucho sobre la privacidad y el derecho del ciudadano a saber que hay en sus archivos.

En síntesis los temas que hemos canalizado son: **Independencia nacional, lucha contra la desocupación, crecimiento económico estable y continuo, mejoría de la eficiencia del Estado, descentralización del poder y democratización, desarrollo cultural**: esos son los puntos que hemos estado discutiendo. Hasta ahora ha sido entre nosotros. En la etapa siguiente lo haremos con sociólogos, con educadores y con políticos para ampliar el debate de algo que supera lo meramente tecnológico para entrar en lo que es estrictamente cultural.

Primer Encuentro del Club de usuarios APL

En el Salón Hidalgo del hotel "El Conquistador", se realizó el jueves 4 del corriente, el primer encuentro del club de usuarios APL, con la asistencia de mas de 70 personas.

En nombre del club habló el Lic. Martín O. Cabanillas, quien se refirió a la corta pero intensiva trayectoria del club a partir de su fundación a fines del año 82.

Agradeció a las entidades que ofrecieron desinteresadamente su apoyo administrativo y de local para el funcionamiento del club y que finalmente se escogió a la asociación argentina de usuarios de la informática –Usuaria, para instalar la sede del club.

Al mismo tiempo señaló la necesidad de contar con la participación de todos los consocios, ya sea colaborando en las actividades o usufructuando los servicios que el club pueda brindar.

Informó también sobre los proyectos que las distintas subcomisiones tienen en carpeta.

Subcomisión de información, además de publicar los resultados de los datos recabados en un cuestionario distribuido entre los asistentes, se proyecta conformar un centro de información que brindará datos sobre:

* Instalaciones físicas con APL, características, ubicación, T.E., Etc.
* Bibliografía especializada.
* Profesionales por area de especialización.
* Sistemas/Funciones disponibles en el mercado.

Subcomisión de actividades académicas, constituir grupos de trabajo que culminen con resultados en forma de artículo, simposio, curso, conferencia, etc. entre los temas se sugirió:



El Lic. Rodolfo Miguel durante su exposición.

* **Inteligencia artificial**: analizar la potencialidad del APL para desarrollar aplicaciones de IA.
* **Programación estructurada**: como reemplazar en APL las estructuras básicas de que carece (Do, If-Then-Else, repeat-until, etc.).
* **Técnicas de documentación**: desarrollar un método práctico para documentar desarrollos en APL, con el objeto de optimizar esta tarea en tiempo, calidad y oportunidad.
* **Capacitación**: elaborar planes de capacitación que complementen los distintos niveles de conocimientos y experiencia.
* **Relación con proveedores**: establecer una estrecha comunicación con los proveedores de equipos y programas-producto de APL, encauzando inquietudes y necesidades de los usuarios.
* **Base de datos bajo APL**: investigar las posibilidades de acceso a base de datos desde APL y determinar su conveniencia.
* **Rol del especialista en APL en el consejo profesional de informática**: establecer el papel desempeñado por el especialista en APL, en la comunidad informática.
* **Aplicaciones gráficas, financieras, econométricas, matemáticas, de ingeniería estadísticas**, etc.: Análisis de la potencialidad y de la utilización de los programas producto existentes bajo APL, para cada aplicación y desarrollo de nuevos modelos.

Subcomisión de difusión, realizar campañas de promoción del APL en instituciones educativas, editar publicaciones periódicas para los asociados y organizar encuentros, presentación de nuevos productos, cursos, etc.

A continuación se expusieron dos temas de interés:

"Diseño y manejo de Archivos", presentado por el Lic. Rodolfo Miguel de la Firma IBM.

"Procesadores auxiliares", expuesto por la Lic. Cristina Kechichian de Molinos Rio de la Plata S.A.

Al finalizar se anunció la realización de un nuevo encuentro, en breve tiempo, donde el tema se circunscribirá a las diferencias del APL con el APL2, recientemente anunciado por la firma IBM.

La disertación será hecha por personal de la empresa proveedora con posibilidad de realizar demostraciones.

Una característica del APL es su capacidad de síntesis que se puede apreciar a través de este ejemplo elaborado por el Lic. Rodolfo Miguel.

Cargar un archivo çon 1000 filas y 80 columnas con números al azar del uno al ochenta mil (el archivo es una matriz).

[illegible]

Multiplicar todo el archivo por un valor constante (por ejemplo 1,66).

[illegible]

Clasificar la matriz en orden ascendente de acuerdo a valores de la columna uno.

[illegible]

Obtener el dato de menor valor de todo el archivo.

[illegible]

Obtener la sumatoria vertical (totales de columnas) de la matriz.

[illegible]

Obtener la inversa de la matriz.

[illegible]

Teniendo un vector "V" con "X" cantidad de valores, obtener el promedio (siendo X una cantidad desconocida de valores).

[illegible]

PRESENTACION DEL SISTEMA "TIS"



Bajo el lema TIS - "La próxima generación de software" la empresa SISTEMAS COMPUTACION E INFORMATICA (SCI) el día 4 de Agosto se realizó en un hotel céntrico una presentación a Gerentes de Sistemas de las características de este software, que fue descripto como una "nueva era en tecnología de software integrado" ya que el sistema incorpora avances técnicos como uso de directorio en línea, vista lógica del usuario, tecnología relacional, herramientas de desarrollo de cuarta generación, etc. reunidos en un conjunto totalmente integrado.

La arquitectura de TIS es flexible ya que soporta: datos altamente estructurados provenientes de sistemas de administración de datos, datos residentes en archivos tradicionales (secuenciales y VSAM) y datos no estructurados como los usados por máquinas relacionales, memoria asociativa y documentos en formato libre como aquellos utilizados en los sistemas de procesamiento de palabra y recuperación de textos. El usuario de TIS puede disponer los datos en forma escalonada en varios niveles de almacenamiento, de forma tal que los datos usados mas frecuentemente pueden ser accedidos más rápidamente. Este proceso de escalonamiento permite que la mayor parte de la información requerida de la base de datos esté presente en la memoria principal cuando se la necesita y pueda ser procesada a velocidad de memoria interna, sin requerir memorias de gran magnitud. TIS soporta tanto los requerimientos altamente procedurales de analistas y programadores expertos en el desarrollo de programas sofisticados como los requerimientos no procedurales de los usuarios finales, que usan su Centro de Información para satisfacer sus necesidades de información ad hoc.

El nuevo, avanzado sistema integrado para bases de datos TIS combina estos poderosos componentes:

* Su **Vista Lógica del Usuario** (LUV) permite acceder a la información a través de una muy simple y claramente entendible vista relacional que es independiente de la estructura del almacenamiento físico. Este dispositivo de inteligencia artificial protege la inversión de aplicaciones de futuros cambios y reduce sustancialmente el tiempo de desarrollo de aplicaciones de bases de datos. Tan completa es la separación entre la base de datos y los programas que la usan que dicha base es virtualmente invisible para el usuario.

* Su **Directorio en Línea** provee la integración necesaria para vincular a todos los componentes de TIS, transformándolo en un sistema de administración de bases de datos completo y coherente. Por ser totalmente activo, el Directorio en Línea es el núcleo central de TIS y controla todos los aspectos relativos al acceso, seguridad, integridad y uso en desarrollo de sistemas.

* El **Sistema de Administración de Bases de Datos** de TIS combina estructuras normalizadas de datos con tecnología relacional híbrida para establecer la asociación entre los mismos. Usa además el concepto de procesamiento basado en acceso virtual a la base de datos (mas del 60% de los requerimientos de información de un programa es satisfecho con datos que ya residen en memoria). Estas facilidades, operando en conjunto, permiten lograr una inmejorable perfomance en aplicaciones de alto volumen de transacciones y especialmente cuando existen exigentes especificaciones en materia de tiempo de respuesta.

* El revolucionario **Lenguaje de Manipulación de Datos** de TIS es tan potente que son suficientes **cuatro comandos** para cumplir con los más complejos requerimientos. Los usuarios sólo usarán GET, INSERT, UPDATE y DELETE para realizar tales funciones sobre las Vistas Lógicas de los datos. El software de TIS hará el resto.

* Un **Lenguaje de Consultas (Query)** totalmente integrado permitirá el acceso directo a la Base de Datos TIS, usando conceptos de inteligencia artificial.

Estas consultas pueden ser desarrolladas y ejecutadas en batch o en línea utilizando el mismo lenguaje.

* Un **Sistema para Soporte de Decisiones y Recuperación de Información** facilita la obtención de los informes que requieren un formato complejo.

* Un **lenguaje procedural de cuarta generación** permite el desarrollo de aplicaciones interactivas a niveles de productividad inalcanzables con otras herramientas. Los programadores y usuarios sofisticados pueden definir pantallas y archivos e implementar aplicaciones completas en forma interactiva, sin abandonar su asiento (concepto de Work Station).

* El **Sistema de Soporte de Comunicaciones** realiza la administración de todas las terminales y tareas propias del sofisticado entorno de las aplicaciones en línea. Y el soporte en línea de TIS producirá la recuperación de transacciones en el punto de falla, evitando así la pérdida de éstas y el reprocesamiento. (TIS también puede usarse bajo CICS).

NOVEDADES EN SOFTWARE

Vicepresidente de la Subsidiaria de Pansophic Systems Inc. en Río de Janeiro, Brasil.

El Sr. Santana mantendrá reuniones de trabajo con los ejecutivos de Computación y Sistemas SYSCOM S.A., agente de Pansophic en la Argentina, para evaluar el éxito de los programas en el mercado local y adelantar las características de las nuevas herramientas de software que Pansophic tiene en etapa de evaluación en distintas empresas de los Estados Unidos.



ORGANIZACION DE LOS PROFESIONALES DE LA INFORMATICA

Esta mesa redonda fue organizada por el Lic. Raúl Daniel Montoya que se ocupa desde hace más de una década de los problemas de fondo que aquejan a la informática nacional.

Fue fundador y dirigente de la Asociación de Trabajadores de Procesamiento de Datos (ATPD), primer presidente de la Asociación de graduados en Sistemas de CAECE (AGESI), presidente de la Comisión Asesora del Ministerio de Planeamiento sobre formación y actuación de profesionales en Informática. Para la realización de esta mesa redonda ha seleccionado un grupo de jóvenes profesionales que se caracterizan por sus inquietudes y esfuerzos al servicio de la organización del ejercicio de la profesión.

Lic. Montoya: La editorial Experiencia, que publica COMPUTADORAS Y SISTEMAS y MUNDO INFORMATICO, encara la realización de una serie de mesas redondas para intercambiar ideas sobre los principales temas del quehacer informático. Entre ellos se incluye el de actuación profesional. Hay además otros tópicos para los cuales se realizarán mesas redondas que, como ésta, contarán con la presencia de expertos en el tema de que se trate. Las conclusiones a que arribemos aquí serán publicadas en MUNDO INFORMATICO.

Deseo añadir que el objetivo final que aúna a todas estas mesas redondas es contribuir a un proyecto informático nacional, aportando la materia prima constituida por las conclusiones a que se arriben.

Como ustedes saben, el tema que nos convoca hoy gira alrededor de los problemas que se presentan en el quehacer profesional de la informática: necesidad de formación, necesidad de un código ético, normas que regulen el ejercicio de la profesión, etc.

Moderador: Creo conveniente, antes de empezar las exposiciones, que cada uno de los integrantes de la mesa haga su presentación.

Lic. Francon: me llamo Daniel Francon, tengo veinticuatro años y soy egresado del instituto tecnológico ORT, un establecimiento de enseñanza terciaria, no universitario. Soy analista de Sistemas, orientado hacia el campo comercial.

Lic. Porebski: Soy Roberto Porebski, licenciado en Sistemas, egresado de CAECE. Actualmente me desempeño en forma independiente.

Lic. Gutman: Mi nombre es Ana Gutman. Soy licenciada en Sistemas, egresada de CAECE. Ejerzo la profesión en una empresa privada.

Lic. Piccirilli: Me llamo Darío Piccirilli, soy licenciado en Sistemas de la Universidad Tecnológica, trabajo en servicios sociales del seguro, pertenezco a la comisión directiva de A.G.S. y además actúo en la Comisión Pro-Consejo Profesional de Informática.

Lic. Leyría: Soy Luis Leyría, licenciado en Investigación Operativa de la ESIO.

Lic. Aharonian: Nora Cormick de Aharonian, computador científico, trabajo en forma independiente desde hace doce años y soy miembro de la comisión directiva de AGCC.

Lic. Bossio: Horacio Bossio, soy licenciado en Informática de UADE. Soy graduado desde hace ocho años y llevo diecisiete en la profesión. Me intereso en estos temas desde el año 1976 y soy vicepresidente de la Asociación de Graduados de Informática de UADE.

Voy a leer algunas notas, (antes publicadas en MUNDO INFORMATICO, Nº 73 como introducción a esta mesa redonda), pero antes de hacerlo, quiero aclarar que no es la exacta definición del ámbito de incumbencia, sin el traslado del ámbito de Informática y Sistemas definido, actual, al ámbito real, al ámbito empresario. Antes de comenzar, quiero agregar que debe existir una conciencia filosófica de la posición del hombre de Sistemas. Digo esto porque yo dicto una cátedra en los años superiores de UADE –y he pasado además por otras cátedras– y conservo la vieja costumbre de preguntar a mis alumnos, "¿Y ustedes, qué son?" Y ellos no saben contestarme. Esto indica un peligro fundamental: no conocer el propio yo.

Como ésta es una carrera nueva, una expresión nueva, se me ocurrió pensar que como planteo sería interesante preguntarnos por qué nosotros debemos ocupar un espacio en el ambiente profesional del país, o del mundo, o de donde sea.

Lic. Aharonian: Quiero decir que en mi caso, lo que traigo aquí es mi experiencia de trabajo. En primer lugar quiero afirmar mi coincidencia con el planteo hecho por el Licenciado Bossio, sobre todo de la importancia de la creación del espacio de la profesión de informática. Agregaría a lo ya dicho, la idea de profesionalidad. De la profesión en cuanto a ejercer, a trabajar. No solo concebirla como la unión de disciplinas distintas, sino como un trabajo, como un ejercicio, algo que en la Argentina viene antes de todo lo formal. Antes de que aparecieran las carreras universitarias, empezó el trabajo: en empresas estatales, en las grandes empresas surgió la necesidad de sistematizar –mediante computadoras, sistemas, etc.– y ese fue el principio del ejercicio de la informática en la Argentina. A partir de esa actividad, empezó a formarse gente en la práctica en el extranjero y a aparecer quienes hacían cosas. Pero el público en general, no sabía en qué se ocupaban exactamente. Y entonces empezó la mitificación: los que nos ocupábamos de la informática éramos los que hacíamos cosas raras con aparatos raros: unos tipos estrafalarios. Sólo a fines de la década del '70, con la creación de verdaderas carreras universitarias, se empezaron a aclarar las cosas. Pero pese a ello, no existe todavía entre nosotros, la ubicación del profesional. Para mí es muy importante, que a partir de la reglamentación de la profesión, ésta se establezca formalmente como las otras, es decir, que tenga su espacio propio; que sea respetada y valorizada.

Lic. Leyría: creo que con lo que han expuesto quienes me han precedido, se redondea la imagen de lo que pretendemos que sea la profesión informática en la Argentina. Mi contribución es la de proponer que nos aglutinemos en un Consejo de Profesionales como solución para los problemas que planteaba la Sra. Aharonian. Esa asociación nos representará ante la sociedad. Para la formación del Consejo, los que acariciamos esa idea, partimos de varias premisas: en primer lugar, del sitio donde nacen los profesionales en informática: del ámbito educativo. En estos momentos, ese ámbito educativo está sumido en un caos total; las carreras parecen responder al capricho de quien las ideó y no ser las resultantes de un estudio que tienda a satisfacer las necesidades informáticas de la Argentina. Hablando del ámbito universitario solamente, existen veintiún títulos diferentes para una misma disciplina y en cambio distintas incumbencias son representadas por un solo título, y eso no es más que un ejemplo. Tal es nuestro medio educativo. En mi opinión esto se da, porque no existe un grupo de gente capacitada que dé normas. Si existiera un Consejo Profesional, a ellos se los consultaría para establecer pautas, como se hace con los Colegios de Médicos, o de Abogados, por ejemplo, porque se entiende que cada uno de ellos tiene una mesa académica que es la encargada de asesorar al Estado en esa función. Pero además sucede otra cosa en lo que se refiere al desempeño profesional. Las carreras tradicionales tienen su cupo de trabajo casi saturado. El área de informática, en cambio, ofrece en estos momentos un campo de trabajo bien remunerado y que no tiene incumbencias definidas para trabajar; los requisitos para ocupar posiciones son escasos. Hay quien con sólo saber determinado lenguaje puede ingresar a una empresa y hacer desastres en cuanto a sistemas. No hay responsabilidades para la profesión informática y de esa manera se atenta contra el prestigio del profesional en Informática. Creo que si al propietario de una planta industrial de cualquier tipo se le preguntara qué es un analista de sistemas, respondería que es un programador de cualquier lenguaje. Todo ello tiende al desprestigio de la profesión. Esos dos puntos, el educativo y el del prestigio, podrían ser encauzados en sentido positivo con la creación de un Consejo de Profesionales de la Informática. Existiría un código de ética en el cual se determinaría una responsabilidad para el profesional, pues deseamos "pantalones largos" para nuestros profesionales. Pero además aspiramos a una reforma en las carreras de donde surgen los profesionales de informática, para que no surjan tantas diferencias entre profesionales de una misma especialidad según el lugar donde hayan cursado estudios. Hemos estado leyendo los boletines de la Subsecretaría de Informática y uno de los requisitos que enuncia ese organismo, nos parece fundamental en cuanto a la creación de profesionales: la racionalización de las carreras de informática. Racionalización no es sinónimo de supresión. Tampoco se trata de adosar la informática a carreras que no han sido creadas para eso. Se trata simplemente de racionalizar de manera adecuada para cumplir con las tareas que tiene para con la sociedad la profesión informática. Creo que resueltos



De izq. a derecha Lic. Raúl Montoya, Darío Piccirilli, Silvia Benítez, Ana Gutman, Roberto Porebski y Daniel Francon.

estos problemas de que he hablado, el educativo y el del prestigio, tendremos solución para todos los demás problemas que se puedan plantear en el ámbito informático.

Lic. Piccirilli: yo quiero adelantar otra definición de informática, sin por eso dejar de estar de acuerdo con la ya expuesta aquí. Es la que dice que la informática es una disciplina que estudia el tratamiento de la información, los medios de elaboración y de información y la transmisión de la información, principalmente –aunque no obligatoriamente– con la utilización de computadoras. Quiero decir que de este modo, el mercado asocia al profesional en informática con una computadora. Y esto no es así. Indudablemente, el computador es la herramienta principal, pero no significa que sea la única ni que sea excluyente. Creo que eso amplía un poco más el tema de la interdisciplina, de la acción interdisciplinaria que cumple la informática con respecto a las demás ciencias, trátese de medicina, de jurisprudencia, etc. Esta definición –que no es mía– ha sido aceptada por Argentina. La proporcionó el IBI cuya sede está en Roma, Italia y cuyo presidente es el Sr. Bernasconi, un argentino. Y lo menciono, porque considero que así como los profesionales en distintas disciplinas de Argentina son reconocidos a nivel mundial, en informática también hemos llegado a tener un peso importante en lo internacional.

Ahora bien en lo que se refiere a la informática, no es una novedad –como dijo Leyría– que existan treinta y un títulos distintos en carreras que se cursan en universidades privadas y en universidades nacionales y estatales. Indudablemente, los Estados han asumido y tienen perfectamente en cuenta la necesidad de atender la nueva disciplina que representa la informática; nueva cuando se la compara con las disciplinas tradicionales, pero como se ha dicho aquí, desde que el mundo es mundo, existe la información. Y la información no sólo se mide porque existe un papel escrito: con mirar a alguien, ya se está transmitiendo.

El concepto de información es tan amplio como nosotros queramos. Yo no me voy a preocupar, entonces, de justificar nuestra profesión ni tampoco de cómo regularla, pues eso ya se ha expuesto hace unos momentos; pero me parece importante resaltar que los países, fundamentalmente los desarrollados, no son ajenos a dar a la informática su debida importancia, porque saben perfectamente que informática es poder. Y muchos países que han tomado conciencia de ello, han desarrollado su infraestructura y su política en torno de la informática. Tal es el caso de Francia, donde se ha desarrollado una política orientada a eliminar la dependencia; y Latinoamérica no es una excepción, pero consideramos que todavía le falta mucho trecho por recorrer, aún en el caso de Brasil, que es el que más ha obrado en ese aspecto. En Argentina, como todos sabemos, existe un proyecto para una política nacional de informática. Ello quiere decir que no somos ajenos a la realidad, ajenos a nivel gubernamental; y esto es muy importante destacarlo, porque si informática es poder, su influencia es indiscutible. Por lo tanto –y pese a las dificultades de la coyuntura– sabemos que tenemos sistemas nacionales, planes nacionales de informática, y que vamos a tener una política nacional de informática que no es de los últimos años, sino que data de 1977 o '78. Lo que quiere decir que ya tiene un proceso de elaboración y se ha imitado lo hecho en otras partes con éxito. Hemos sido pioneros en muchas cosas: en Latinoamérica en informática y en política informática; aún no la hemos implementado, pero creo que lo haremos en breve. Es nuestra obligación, como gente que está trabajando en la formación de un Consejo de Profesionales de Informática, conocer todo el contexto que rodea a la situación informática, conocer todo lo que se hace y lo que se hizo, para ayudar a terminarlo cuando es positivo, para colaborar mediante nuestra participación activa. Nosotros sabemos perfectamente que el ámbito de la informática no termina en un sistema administrativo contable. Va mucho más allá. Sabemos de la informática jurídica, de la educación en informática para colegios secundarios . . . Pero al aspecto educativo excede el marco de la enseñanza secundaria. Para mí, que estoy trabajando en la parte académica, es mucho más importante este aspecto que todos los demás, sin restarle importancia a los otros, por supuesto. Lo que quiero poner de relieve es la importancia de la formación de recursos humanos, por ejemplo para la industria del software de base o de aplicación. Por eso quiero dejar redondeado el tema aclarando que si la salud o la educación son una preocupación fundamental para todo gobierno, en el mismo plano debemos colocar a la informática, que ha alcanzado una importancia similar o quizá mayor que esos otros aspectos. Se dice que en el plano industrial, la informática debe ocupar el tercer lugar en el país, después del transporte y la energía. Eso da idea del peso que tiene la informática, que influye en todas las políticas del país: en la económica, en la educativa, etc. Cuando hablamos entonces de una disciplina con tan importantes implicaciones, se ve que es imperativo que esa disciplina sea regulada. De otro modo, los resultados serían contraproducentes.

Lic. Gutman: Realmente coincido con los señores que han expuesto. Creo que han hablado de temas que son de nuestro interés, que tienen que ver con nosotros, con el momento que estamos viviendo en lo que respecta a la informática. A través de todo lo que se ha dicho y de las ideas que se manejaron, me acordé de los idóneos, de la gente precursora en nuestra tarea en la Argentina, del trabajo que realizaron y gracias al cual nosotros estamos aquí. También se me ocurrió pensar en la desinformación de los que no tienen la oportunidad de seguir la carrera de informática y de volcarla en su tarea laboral. Por todo eso, adhiero a la idea del Consejo y trabajo por el Consejo, porque entiendo que después de ese proceso y teniendo la oportunidad en nuestras manos, lograremos formar ese espacio del que se habló y se comprenda que la informática es lo que el licenciado Bossio expuso. Creo que es una tarea factible, mediante la concientización, mediante la información.

Lic. Porebski: evidentemente todos tenemos la misma aspiración. Se han ligados aspectos: el académico y el del trabajo en las empresas. Yo no creo que no exista un espacio para la informática. Me parece que lo tiene. En estos momentos, no hay personas con cierta vocación protagónica que ignore la importancia que reviste la informática. Inclusive ayer me enteré de que en un instituto de Humanidades –que aparentemente nada tiene que ver con la informática– surgió en el curso de un debate el hecho de que la informática era la revolución de los próximos tiempos y sacaron una conclusión que me dejó muy sorprendido cuando la escuché; que probablemente la informática produzca un regreso a los orígenes, en el sentido de que el mundo tal vez vuelva a ser una aldea muy grande. Desde el momento en que podamos contribuir a la comunidad desde nuestra casa, desde nuestro propio núcleo íntimo, volvemos a una gran aldea. Todo eso me lleva a creer que existe un espacio para la informática . Creo que en ese espacio en el que pretendemos insertarnos nosotros como profesionales con un Consejo regulador, hay que tener en cuenta los factores políticos. No los partidistas, por supuesto. Dentro de una política más restringida, la inserción de un Consejo como éste, presenta para mí el problema siguiente: por más que utilicemos términos complacientes, todo idóneo va a suponer que se trata de un atentado contra su seguridad. Claro que nosotros afirmamos que los vamos a integrar, pero muchos idóneos no lo van a creer o van a suponer que hacemos una concesión inicial, para disponer de ellos en algunos aspectos.

Yo he escuchado decir muchas cosas de los idóneos: concepciones paternalistas, por ejemplo.

Aquí se ha hablado del aspecto académico y del aspecto laboral. Yo creo que existe una confusión muy grande entre los dos. Hablamos de analistas de sistemas egresados de tal instituto o de tal universidad. Eso ya es un principio de confusión. Pero cuando oímos hablar de un analista de sistemas formado en la empresa tal o de un ingeniero de sistemas en las mismas condiciones, la confusión es aún mayor. El problema que se presenta es que ciertos títulos, que deberían ser de uso meramente interno a una empresa

trascienden los límites de la compañía y se convierten en un rótulo de identificación. La inserción del Consejo en este ambiente va a suscitar seguramente muchas corrientes adversas. Supongo que la eliminación de los puntos grises a este respecto es trabajar para el éxito de la implantación del Consejo. No he escuchado muchas proposiciones que tiendan a clarificar las zonas grises. Como en nuestro país se produjo una explosión que obligó a la incorporación de personal, hay muchos idóneos, capaces e incapaces. Se me ocurre comparar al idóneo con el músico. Nadie ignora que hay personas capaces de componer música en forma intuitiva aún sin formación académica. No se le niega esa capacidad, pero se pide que lo demuestre a través de una prueba. Lo mismo deberíamos hacer con los idóneos: permitir que se integren al Consejo si verdaderamente están capacitados. Menciono esto porque nunca escuché como se proponía la asimilación concreta del idóneo a la profesión. Y para mí es vital, porque veo que es un problema que va a plantear corrientes adversas desde el principio. Creo que cualquier solución que se proponga desde el principio en ese terreno, por más que sea una solución perfectible con el tiempo, va a ser mejor que ninguna.

Lic. Leyra: pero nosotros no tenemos zonas grises en ese aspecto; en realidad tenemos una zona bien definida. El hecho de pedirle a los idóneos que trabajen juntamente con nosotros para definir tres cosas importantes: las carreras de informática, el perfil profesional y las incumbencias. Con eso estamos dándoles participación en lo que proponemos y si les damos participación, es porque los consideramos importantes. Queremos además que participen en los métodos con que se tomarán los exámenes para ingresar en alguna de las matriculaciones que va a tener el Consejo Profesional de Informática. Nosotros afirmamos que los idóneos deben ser tenidos en cuenta, porque muchos de ellos tienen conocimientos iguales o superiores a los nuestros.

Van a tener que justificar sus conocimientos a través de algún tipo de desarrollo, algún tipo de examen, algún tipo de trabajo para tener acceso a una de las matrículas que tendrá una incumbencia definida. Pero en mi opinión esta instancia debe implementarse también para los profesionales de la informática, porque no todos tienen la misma preparación, los mismos conocimientos ni la misma base. De modo que si pretendemos que la actividad informática tenga prestigio, debemos tratar de tener la mejor formación posible y eso se va a conseguir rindiendo nosotros mismos ese examen. Con eso quiero decir que la zona gris que puede existir para algunos idóneos, es justamente la falta de información sobre lo que propone en realidad el Consejo; en realidad no hay zona gris para los idóneos: está perfectamente definido todo.

Otra cosa que hace falta es la existencia de usuarios inteligentes. Por eso es que abogamos que se introduzcan algunos aspectos de la ciencia informática en todas las áreas del conocimiento. De ese modo se capacitará a muchos a usar la informática de una manera coherente y eficaz.

Lic. Frankon: Yo trabajo en la Comisión pro-Consejo de Profesionales y mientras se hablaba, pensaba en la cuestión de las incumbencias, porque mis tareas se desarrollan en la parte de padrón, cosa que también llevé a cabo en la Asociación de Graduados de ORT y realmente al ver las adhesiones que nos llegan desde todas las profesiones, compruebo cuántas carreras influencian la informática: ingenieros electromecánicos, contadores, una lista variadísima. Entre esos profesionales hay gente con veinticinco años de experiencia cuyos conocimientos no pueden negarse. Aunque se hayan graduado en otra profesión, saben que su especialidad actual es la informática.

Otro punto que se ha tocado es el de los usuarios inteligentes. MUNDO INFORMATICO publicó una vez un artículo sobre la gente de sistemas a la que, por lo que conozco, siempre se la trata como a "gente distinta". Parecen integrar un círculo casi mágico porque como se ha dicho aquí, pocos son los que conocen con certeza de qué se ocupan.

Moderador: Usted quería agregar algo...

Lic. Piccirilli: Sí, porque el tema del idóneo es muy amplio. No solamente tenemos un idóneo porque es un programador con quince años de experiencia, sino porque es un ingeniero que desde hace quince años se dedica a la computación. O porque es un contador con experiencia de veinte años en sistemas. Yo he tenido profesores que eran idóneos. Creo que el tema de los idóneos no da a lugar a zonas grises; creo que las zonas grises se emplean como argumentos para otros fines. Por eso es importante la apertura que existe actualmente para que los idóneos participen en forma activa. Porque ellos van a ayudar a definir el perfil, las incumbencias, es decir a definir la profesión informática. Una vez definido ese tema, nadie hablará de zonas grises.

Licenciada Aharonian: Yo quisiera transmitirles cómo nosotros en la Asociación de Graduados de Computación Científica, empezamos a tratar este tema del Consejo Profesional. Empezamos reflexionando sobre una cantidad de temas: si convenía un Colegio o un Consejo, qué era un Consejo, cuál era la función de un Consejo, cuál la de un Colegio, qué pasaba con las asociaciones de profesionales existentes, cuáles eran las funciones y las atribuciones de un consejo profesional. Me parecieron interesantes, sobre todo, dos temas: la defensa del profesional y la defensa del usuario. Me pareció que debían encararse la defensa del profesional, pero también garantizar al usuario la idoneidad de los profesionales que trabajaban para él. Y me pareció que era interesante que existiera una institución que se hiciera responsable de la capacidad de los profesionales e idóneos frente al usuario y que al mismo tiempo defendiera los derechos de sus integrantes. Cuando formamos la comisión pro-Consejo, ello nos llevó a estudiar y a definir muy bien una distinción: qué es un profesional en Informática y qué es un profesional usuario de la informática. Hay muchos profesionales: ingenieros, contadores, físicos, matemáticos, etc. que piden información a sistemas. ¿Se puede considerar a esa gente como profesional de la informática o no? No; porque el profesional de la informática no es el que pide a nivel elemental. Esos son los usuarios de la informática. En cuanto a los idóneos, hay que ser muy amplios, porque la práctica de la profesión data de una época muy anterior a la creación de las carreras universitarias correspondientes. Debe existir el criterio de incorporación amplia para toda la gente que tiene oficio y es idónea, es decir capaz de llevar adelante una tarea a nivel profesional, que el Consejo pueda avalar.

Hay también algo que quiero recordar: hace años se intentó la creación de un Consejo de este tipo, pero a partir de las empresas proveedoras de hardware. Esta vez es diferente. El consejo quiere organizarse a partir de los profesionales, a partir de la gente, a partir de las inquietudes de todo tipo de personas, y no sólo de quienes manejan la actividad. Vamos a un planteo global de la actividad que debe surgir de quienes trabajamos en ella. En la Asociación de Graduados pensamos que debemos dar forma a este planteo para convertirlo en una propuesta que debemos presentar a los partidos políticos en este momento preeleccionario.

Moderador: La licenciada Benítez tiene la palabra.

Lic. Benítez: yo puedo hablar de las tareas que realiza la Comisión Pro-Consejo. La comisión consta de cuatro mesas; una es la académica, que es la encargada de hacer el estudio sobre las carreras; el estudio es analítico sobre cada una de las materias que se cursan en las carreras existentes y su finalidad es obtener un perfil deseado de una incumbencia deseada. Una de las cosas que proponemos, aunque aún no está definido, es el escalonamiento de la carrera de informática. Esto en cuanto a la mesa académica. Está también la mesa de padrón, ya que tenemos unas tres mil personas adheridas a la comisión; es una cifra importante porque empezamos a fines del año pasado. La mesa de difusión se encargará de difundir las tareas que realiza la comisión, organizar conferencias, establecer contactos con el interior, etc. Por último, está la mesa de jurídicos que está elaborando el borrador de un proyecto de ley sobre la creación del Consejo y además redacta el Código de Etica.

Lic. Bossio: Creo que ya ha pasado el tiempo de discutir si hay necesidad de crear un Consejo Profesional. El Consejo es una realidad y hay que imponerlo: nada más.

Otra cosa que observo cada vez que nos reunimos, es la crítica directa o indirecta a las carreras de informática. A mí me parece que no son tan malas como se dice. Claro que son perfectibles, pero proporcionan una formación y tienen mucho valor: la prueba es que en muy pocas profesiones se pasa sólo en diez años a puestos de dirección. Y esto pasa en nuestra profesión: en sólo diez años de vigencia, encontramos a muchos graduados en cargos gerenciales. Si estos ascensos existen, la carrera no puede ser tan mala. Sin contar con que nosotros exigimos de los recién egresados virtudes que otras disciplinas no exigen de los nuevos profesionales. Todos saben que un médico o un abogado recién recibidos, deben foguearse durante un cierto período, antes de adquirir el verdadero dominio de su profesión. Nosotros los profesionales de informática, no. Queremos que los que egresan conozcan ya todos los secretos del oficio. Por eso insto a que no menospreciemos de tal modo nuestra formación académica.

Licenciada Piccirilli: A mí me parece que no hemos hablado de la mala calidad de la carrera.

Otra cosa que quiero aclarar es que si bien para nosotros la necesidad del Consejo es indiscutible y no necesita más debate, la opinión pública en general no está en antecedentes del problema y reuniones como ésta, son una buena ocasión para hacerlo saber.

Lic. Porebski: Yo quisiera agregar una reflexión. Me pregunto: en épocas como la que actualmente se vive, ¿cuál es la mejor manera de hacer las cosas? ¿hacer la mayor publicidad posible para que a uno lo escuchen o buscar canales de comunicación directa con las agrupaciones políticas que en este momento tienen tanta actividad?

Licenciada Aharonian: La Asociación de Graduados de Computación Científica se preocupó por esto mismo y organizó una mesa redonda a este propósito a fines del año pasado. Hubo mucho entusiasmo, pero luego la cosa se diluyó, como sucede con frecuencia en nuestro país.

Licenciado Montoya: Creo que ha llegado el momento de hacer una reflexión final con respecto a todo lo dicho. Como parte de la comunidad informática, estamos realizando un servicio que redunda en beneficio para toda la comunidad. Y para prestar un beneficio a la comunidad, a veces hay que hacer un esfuerzo, ir preparando el terreno. Nuestro trabajo ha sido precedido por muchos otros que han ido preparando el terreno y creo que nosotros veremos los frutos de ese trabajo nuestro y de nuestros antecesores. Sumemos a esto la primavera política que vivimos y que hay que aprovechar. Como hemos podido apreciar en esta mesa, sobre los problemas importantes no hay discordancia: todos pensamos lo mismo, existe consenso.

Quiero decirles, de paso, que estos comentarios nuestros serán acercados a los equipos de trabajo que asesoran en estos momentos a los políticos que se postulan para las próximas elecciones, por canales activos que nos aseguren que serán leídos y no tratados como una simple pieza de correspondencia.

Por que en mi opinión, la informática y la energía nuclear son los pilares sobre los que se asienta la soberanía nacional. Por ello la Editorial Experiencia y MUNDO INFORMATICO en especial, han organizado estas mesas redondas: para que todas las voces sean oídas y se logre algo positivo en un tema que debe dejar de ser un símbolo de dependencia, gracias a la acción de protagonistas capaces y esclarecidos: Los profesionales en Informática.



¡OTRA VEZ BURROUGHS PRIMERO!

AHORA LINC*.

1885-Burroughs inventa la primera máquina práctica de calcular.
1962-Burroughs desarrolla y aplica por primera vez la memoria virtual.
1969-Con la serie L, Burroughs anuncia el primer minicomputador electrónico.
1972-Burroughs lanza el B-1700, que introduce al mercado, por primera vez, la micrológica variable, el código de reentrancia y la alocación automática de la memoria.
1983-Burroughs lanza el LINC, un definidor y generador de sistemas de aplicación completos que termina con la Crisis del Software.

La aparición del LINC es tan revolucionaria que las futuras programaciones tendrán necesariamente que usarlo. LINC, que entiende el lenguaje del usuario y refleja fielmente sus requerimientos produce sistemas a una velocidad diez veces superior... y a un costo significativamente inferior. Es como si muchos programadores talentosos formaran parte del equipo, cuya productividad acelera enormemente.
LINC...1983...¡Otra vez Burroughs primero!

LINC DE BURROUGHS: EL ESPIRITU CREATIVO DE LA MAYOR INTELIGENCIA.



LA MAYOR INTELIGENCIA DEL MERCADO BRINDANDO EL MEJOR SERVICIO.
Maipú 267 - (1084) Capital Federal - Tel.: Dpto. Servicio: 40-7071/5
Administración y ventas: 40-1521/6093/6412/1799/45-5617/5285/5227/0828/5534/1104/0853
5509/1532/1437. Sucursales en el interior.

* LOGIC and Information Network Compiler

HV PUBLICIDAD S.A.

CONGRESO INTERNACIONAL LOGO

Seymour Papert en su libro "Desafío a la mente" ha dicho: "Nos hallamos en un punto de la historia de la educación en que el cambio radical es posible, y la posibilidad de ese cambio está ligada directamente con el impacto de la computadora ... Habrá un renacimiento de la reflexión sobre la educación".

Como apoyándose sobre ese pensamiento, durante el próximo mes de Septiembre tendrá lugar en Buenos Aires, un acontecimiento esperado con gran ansiedad por todos los que trabajamos para la difusión de la filosofía LOGO; y con curiosidad, por los que todavía no tienen una idea muy clara de lo que se trata.

En efecto, los días 16, 17 y 18 de Septiembre se llevará a cabo el "1er. Congreso Internacional LOGO: Computadoras en Educación y Cultura"

Dicho Congreso está auspiciado por:

- El IBI (Oficina Intergubernamental para la Informática).
- La UNESCO de París.
- La Secretaría de Educación de la Municipalidad de Buenos Aires.
- La Subsecretaría de Informática de la Secretaría de Planeamiento, y tiene como presidente al Sr. Seymour Papert.

Las principales actividades a desarrollar son:

- Conferencias.
- Grupos de Trabajo.
- Comunicaciones.

Talleres de Computación.

Y los temas alrededor de los cuales se desarrollarán las actividades son:

- Fundamentos de LOGO.
- Experiencias educativas.
- Repercusiones sociales.
- Sistemas disponibles.

Para el viernes 16 por la mañana están previstas tres conferencias, a cargo de Seymour Papert, el Dr. Fermín Bernasconi y el Ing. Horacio C. Reggini, respectivamente.

Además el Sr. Mohamed Najim (de Marruecos), disertará sobre el "Proyecto LOGO en el sistema educativo marroquí"; y el Sr. Robert Mohl presentará una conferencia titulada "Expanding the world of LOGO".

Contaremos también con la presencia de representantes de Chile, Uruguay, Brasil, Venezuela, Estados Unidos y España entre otros.

Los trabajos en general serán expuestos públicamente, publicados en los anales o presentados en la computadora con exposición oral.

Pero la nota distintiva de este Congreso estará dada por la participación activa de los niños. Efectivamente, los niños podrán presentar sus trabajos sobre los temas: Juegos y deportes; La Ciudad; El Mar; o bien un Tema Libre.

Podrán exponerlos en forma oral con una demostración en la computadora, y sin lugar a dudas, se convertirán en importantes protagonistas.

Estamos pues convencidos de que el intercambio de experiencias con los visitantes extranjeros, con nuestros compatriotas, la espontaneidad y las ideas nuevas de nuestros niños, enriquecerán el camino hacia una educación mejor.

El Congreso tendrá lugar en Castex 3348 y se puede obtener información sobre el mismo en Salguero 2969 (1425) Buenos Aires. Tel. 801-7317.

C.C. María Cristina Costa

UNA INNOVACION EN EL CAMPO DE LAS COMPUTADORAS

REPORTAJE AL ING. HORACIO C. REGGINI

El Ingeniero HORACIO C. REGGINI es egresado de la Universidad Nacional del Sur de Bahía Blanca en 1954. Becario de la Universidad de Buenos Aires en 1959. Estudios en la Universidad de Columbia y en el Instituto Tecnológico de Massachusetts. Desde 1959 socio del estudio de ingenieros consultores Fernández Long y Reggini, dedicado al proyecto de estructuras resistentes y al uso de las computadoras en diversas áreas. Investigador en temas de estructuras, computadoras y educación. Organizador y ex-director del Grupo de Estudios de Aplicación de Computadoras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (1960/66) y del Centro del Computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica Argentina (1962/66). Se ha desempeñado como profesor y dictado cursos y conferencias en diversas casas de estudios del país y del extranjero. Ha publicado numerosas obras, entre ellas, Simulación en computadoras (1965) y Alas para la mente (1982), traducido al francés y al italiano. Recibió los premios DJS (1967) de la Cámara Junior de Buenos Aires, Jorge F. de la Torre (1974) del Centro Argentino de Ingenieros y Enrique P. Villarreal (1980) de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Es miembro fundador de la Sociedad Argentina de Investigación Operativa e Informática y de la Asociación de Ingenieros Estructurales; es miembro activo de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias, la Sociedad Científica Argentina, del Centro Argentino de Ingenieros y el Centro de Investigaciones Filosóficas. Es en la actualidad presidente de la Asociación Amigos de LOGO.

¿Por qué aconseja Ud. aprender LOGO a los que desean iniciarse en la computación?

El aprendizaje del lenguaje LOGO es una de las puertas de acceso más interesantes al mundo de la computación. Su sencillez, potencia y posibilidad de empleo en todos los campos de la actividad humana pueden llegar a convertirlo en el lenguaje de programación más difundido y aceptado en los próximos años. A las incipientes implementaciones preliminares de LOGO disponibles en la actualidad, seguirán otras potentes y completas que permitirán su aplicación efectiva en la empresa, la industria, la ciencia y la tecnología, etcétera.

¿Entonces, por qué se piensa que LOGO es un lenguaje para los niños?

Ocurre que la modalidad LOGO es tan simple y natural que un niño puede comprenderla. Es por esa circunstancia que las computadoras, con LOGO, se convierten en herramientas útiles en el proceso educativo. Pero LOGO no es "juguete", un lenguaje sólo para niños. Esa imagen que algunos círculos poseen de LOGO se debe al hecho de que la mayoría de los ejemplos primeros de su empleo ilustran procedimientos elementales para niños y/o principiantes adultos carentes de conocimientos previos de computación.

¿Por qué se ha interesado Ud. en el lenguaje LOGO?

Mi interés por el lenguaje LOGO viene de antigua data y por razones diversas. En 1960, y en años posteriores, hice muchas publicaciones y cursos en lenguaje FORTRAN. A partir de 1970, y luego de conocer a Kemeny y a Kurst - creadores del lenguaje Basic en Darmouth - desarrollé numerosas programas y clases en BASIC. Existía ya por entonces, LOGO, pero no había disponibilidad en Argentina de máquinas en las cuales pudiera utilizarse. Conocí a Papert en 1966, cuando junto con otros investigadores del Laboratorio de Inteligencia Artificial del Instituo Tecnológico de Massachusetts, iniciaron LOGO, el primer lenguaje de computación adaptado a las condiciones naturales del desarrollo intelectual. Hoy, LOGO puede ser considerado también como una aproximación filosófica a la educación, lo que agrega a sus posibilidades poderosas en el campo de la computación, una componente social trascendente. Creo que debemos buscar siempre caminos de pensamiento por los cuales la ciencia y la tecnología estén más al servicio de las personas y de la cultura. Y pienso que LOGO es una respuesta en ese sentido.

Viene de pág. 14

¿A qué se debe la potencia de LOGO?

La potencia de LOGO se debe a tres razones fundamentales. En primer lugar, porque se aprende muy fácilmente y los que se inician logran de inmediato resultados interesantes, sin necesidad de preparación esmerada. Por ello, incluso los niños pueden usarlo y, de hecho, millares de ellos lo están haciendo actualmente. Utilizarlo luego en aplicaciones importantes requiere, por supuesto, estudios organizados. La segunda razón reside en su "extensibilidad", que hace de él un lenguaje descriptivo de extraordinaria utilidad. Asimismo, la formulación simple de programas no solo imparte una jerarquización lógica, sino que hace sencilla la búsqueda de los errores que inexorablemente aparecen en la programación. La tercera razón tiene que ver con el uso de listas y el concepto de recursión.

¿Cómo incidirá el lenguaje LOGO en el campo específico de la computación?

LOGO es un lenguaje distinto a los utilizados habitualmente hasta ahora: proporciona modalidades diferentes de programación. En todas las áreas del saber cuando aparece una herramienta nueva, se requiere tiempo para evaluarla en su magnitud real, ya que las costumbres arraigadas hacen difícil su incorporación correcta. Toda innovación tiende a ser empleada de la misma manera que herramientas anteriores, y tal circunstancia limita sus potencialidades y ventajas. El conocimiento profundo de LOGO y la aparición de versiones más poderosas, contribuirán a su empleo en aplicaciones de toda índole, y conferirán un nuevo estilo al arte y a la ciencia de dar órdenes a las máquinas.

¿Qué reacciones despierta LOGO entre los expertos?

LOGO es una innovación en el área de las computadoras, y consecuentemente, se producen las actitudes conocidas que dificultan la asimilación de cualquier innovación. Sucede que el experto a menudo tiende a ser superracional y se siente amenazado por cualquier sentimiento que ataque su universo establecido. Las personas que tienen un alto adiestramiento técnico piensan muchas veces en términos o en función de la inmutable validez de su propia tecnología especial.

LOGO no es un lenguaje complejo, y paradójicamente, esta circunstancia también suele originar opiniones adversas. Como las convenciones son formas ordenadas para considerar y hacer aceptable la complejidad de lo real, es emocionalmente difícil abandonar la seguridad de esas convenciones en favor de la crudeza de lo sencillo. De esta forma, hay incorporada en la mente humana una resistencia para estudiar lo simple y lo común.

¿Cómo ve Ud. la introducción de software educativo extranjero?

Para contestar a esta pregunta haré una reflexión de tipo general. La identidad está muy empalidecida y disociada; debe evitarse la reproducción mecánica, sin ninguna reelaboración previa, de cuanto producto extranjero nos llega. Lo anterior no significa abogar por el cierre de nuestras fronteras. Una cosa es que nos nutramos de la ciencia universal para elaborar la propia, y otra cosa es que dejemos de elaborar la propia ciencia y consumamos la ajena tal cual se nos vende.

Contra el fortalecimiento de nuestra ciencia con rasgos propios, conspira el consumo pasivo del producto científico extranjero sin tomarse otro trabajo que al abrir el cartón donde viene envasado.

Ubico, a la luz de las consideraciones antedichas, todo software proveniente del exterior.

¿No se contradice Ud. con las ideas expresadas, al recomendar el uso del lenguaje LOGO desarrollado en los Estados Unidos?

No, y por razones varias. En primer lugar, debo decir que LOGO creció dentro de una comunidad internacional de extraordinaria valía y cultura como es la que existe en Cambridge, Massachusetts. Hombres y mujeres de todas las razas y creencias conviven y trabajan en esa área. Esto le ha dado a LOGO un carácter ecuménico y pluralista; los participantes en su creación y puesta en marcha han provenido de campos diversos del conocimiento y han recibido los aportes y comentarios de personas de todo el mundo. En la modalidad LOGO se suman ideas universalmente compartidas. En segundo lugar, en LOGO, es premisa básica, el respeto de la identidad cultural y el contexto social del usuario. Por ello, en nuestro país, empleamos una versión en castellano de las palabras primitivas LOGO, especialmente preparada, y en las aulas, tendemos a que se aplique a temas de la vida cotidiana local. El uso de LOGO en la educación presupone una visión humanista de las máquinas. LOGO se relaciona íntimamente con modalidad educativa— con la creatividad y la libertad, valores que hay que reencontrar y reconstruir permanentemente en toda nación.



Para finalizar esta respuesta, podemos afirmar que en Argentina, LOGO ha comenzado a difundirse y adquirir relieves propios sin intervención foránea alguna.

¿Las escuelas están dispuestas a usar LOGO?

Todos saben que las escuelas se cuentan entre aquellas instituciones donde resulta más difícil introducir modificaciones. No hay ninguna razón para pensar que el uso adecuado de LOGO encontrará menos resistencia que intentos anteriores en la historia de la innovación.

¿LOGO, se extenderá rápidamente a todas las escuelas?

La etapa de desarrollo de LOGO exigió mucho tiempo —más de diez años— pese a que la gente de M.I.T. que participó en esa etapa, era extremadamente capaz, poseía excelente base e importantes recursos. Es razonable suponer ahora, que la etapa de implementación en las aulas que recién comienza, tome, por lo menos, tanto tiempo como el desarrollo.

¿Las escuelas pueden, rápidamente, comenzar con LOGO?

La implementación de LOGO en las aulas no puede improvisarse, sino que requiere por parte de los docentes y de los directivos, un reconocimiento cabal de los principios cognitivos en que está inspirado y ambientes apropiados. Los educadores deben comprender que la filosofía de su uso es más importante que los productos que se obtienen con la máquina. Como instrumento delicado, LOGO torna más rico y eficaz el proceso educativo, pero al mismo tiempo lo vuelve más complicado y difícil de encaminar si no existe una concepción clara de sus fundamentos y alcances.

Desafortunadamente puede emplearse, como todo medio, de manera incorrecta. Por un lado, se da el caso de incorporación equivocada o apropiación de LOGO para reforzar temas inadecuados; por otro lado, se lo puede emplear de manera trivial e intrascendente.

¿Cómo puede utilizarse LOGO correctamente?

LOGO no puede imponerse por sí solo. Necesita el reconocimiento de toda una fundamentación educativa basada en los principios esenciales de la ciencia cognitiva. Esto llevará tiempo.

Es preciso comprender que un aprendizaje verdadero y profundo sólo se alcanza cuando el conocimiento formal se relaciona con el conocimiento personal de manera variada y diversa. En un proceso educativo genuino, los temas tratados deben poseer puntos de contacto con el mundo circundante y relevancia personal para el alumno. El diálogo enseñanza-aprendizaje debe alentar y favorecer la actividad autoconstructiva del educando, a fin de que éste se encuentre con su propio yo, saque partido de sus recursos intelectuales y perciba que lo que aprende lo habilita para interactuar con su alrededor. Deben existir lazos de afectividad con lo que se aprende; es necesario que lo conceptual se vincule claramente con lo instrumental y que todo ambiente de aprendizaje permita convertir las ideas en hechos, con la posibilidad de corregir errores y de modificar rumbos.

LOGO puede arraigar y crecer en un instituto educativo en el que se aceptan y practican las premisas anteriores. En caso contrario, no podrá integrarse beneficiosamente al curriculum escolar.

QUE ES ALIO?

Bajo la iniciativa de SOBRAPO (la Soc. Brasileña de Investigación Operativa) y con el auspicio de UNESCO, en Noviembre de 1982 se realizó en Río de Janeiro el 1º Congreso Latino Americano de Investigación de Operaciones e Ingeniería de Sistemas.

Como corolario de esa excelente reunión de carácter técnico-científico, los expertos latinoamericanos presentes expresaron internacionalmente su apoyo a SADIO con motivo de las dificultades que nuestro país afronta en la Federación Internacional de Sociedades de Investigación Operativa y también resolvieron darle carácter orgánico y permanente a sus relaciones, para lo cual se acordó crear la Asociación Latinoamericana de Investigación Operativa.

Además de SADIO y SOBRAPO, participaron inicialmente ICHIO (Chile) y corresponsales representantes de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, habiéndose incorporado posteriormente ARDIO (Portugal) y SEIO (España), con lo que se ha ampliado su ámbito a Ibero América, a la vez que se han establecido corresponsalías en Paraguay y Uruguay.

Esta Asociación tiene como objetivo fundamental promover al progreso de las técnicas de Investigación Operativa y su aplicación a los procesos decisorios en el ámbito latinoamericano mediante el libre intercambio entre académicos, profesionales y directivos de las organizaciones que desarrollan sus actividades en nuestra región.

Así es que se resolvió darle trascendental importancia a los aspectos relativos al mejoramiento de la formación profesional y la divulgación de experiencias que sirvan de ejemplo, para lo cual se procurará establecer una publicación técnica específica en español y portugués y se organizará periódicamente un Congreso Latinoamericano de Investigación Operativa e Ingeniería de Sistemas.

Como prueba de su confianza en la capacidad organizativa de SADIO, ALIO le otorgó el privilegio de ejercer su Secretaría a la vez que le encomendó la responsabilidad de organizar el IIº CLAIO (Congreso Latinoamericano de Investigación Operativa e Ingeniería de Sistemas), el que se llevará a cabo en 1984 conjuntamente con las ya tradicionales 14 JAIIO.

II CLAIO

SEGUNDO CONGRESO LATINOAMERICANO DE INVESTIGACION OPERATIVA E INGENIERIA DE SISTEMAS

Durante la tercera semana de Junio de 1984 se realizará en Buenos Aires el II CLAIO conjuntamente con las XIV JAIIO (Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa) auspiciado por la UNESCO, y organizado por la Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa (SADIO) por mandato de la Asociación Latinoamericana de Investigación Operativa (ALIO).

Este congreso contará con la participación de especialistas de Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Paraguay, Perú, Portugal, Uruguay y Venezuela, y representantes de la International Federation for Operation Research Societies (IFORS).

Entre el amplio espectro de temas cubiertos en este congreso se destacan los siguientes: modelos de planeamiento socio-económico, de transporte, y de planeamiento agropecuario, aplicaciones a bancos, financieras, e industriales, uso de microcomputadoras en procesos de decisión, teoría y aplicaciones de la computación, etc.

Asimismo se prevé la realización de conferencias a cargo de renombrados científicos de Estados Unidos, Europa y Japón. Entre los mismos se encuentra el Prof. Nelson Maculan, actual vicepresidente de la IFORS e investigador de la Universidad de Waterloo (Canadá).

SADIO

2do. Congreso Latinoamericano de Investigación Operativa e Ingeniería de Sistemas
14as. Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa

La Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa, miembro fundador de ALIO, ha tomado a su cargo, para 1984, la realización del CLAIO, que será a la vez su 14º reunión nacional, las Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa.

La conjunción así de la más importante reunión latinoamericana en el tema y la de mayor relevancia en Argentina, adquiere gran trascendencia.

Objetivos

Reunir a los profesionales, investigadores, docentes, funcionarios, directivos y empresarios del tema para promover contactos siempre fructíferos a fin de:

– Intercambiar experiencias sobre problemas comunes.

– Difundir nuevos desarrollos y técnicas avanzadas.

– Propender a la integración latinoamericana en temas de investigación operativa, análisis de sistemas, computación y estadística.

Auspicios

Progresivamente se irán dando a conocer los organismos auspiciantes.

Ha confirmado ya su auspicio UNESCO (Oficina Regional de Ciencia y Tecnología para América Latina y el Caribe).

Comité de Programa (en formación)

Presidente: Hugo D. Scolnik (Argentina)

Miembros: Julián Araoz (Venezuela); José Luis Benza (Paraguay); Laureano Escudero (España); Carmen Neyra (Perú); Newton Paciornik (Brasil); Julio Rosenblatt (Uruguay) y Andrés Weintraub (Chile).

Comité Local: Leopoldo Carranza; Claudio Di Véroli; Osvaldo Gosman; Carlos Isacovich.

Temario General

El temario es amplio y cubre aspectos teóricos y prácticos de las distintas áreas de investigación operativa e informática. Se dictarán cursos y conferencias y se organizarán paneles sobre temas de interés general. El temario previsto es el siguiente:

Programación matemática
Optimización combinatoria
Grafos y redes
Teoría de colas
Simulación
Modelos de transporte y distribución
Modelos de planeamiento socio-económico
Teoría y matemática de la computación
Estadística
Desarrollo de software, ingeniería de sistemas
Sistemas operativos
Procesamiento distribuido y redes
Bases de datos
Inteligencia artificial y robótica
Teleinformática
La información en el planeamiento empresario
Educación, informática y sociedad
Automatización de oficinas
Informática jurídica
Microcomputadores en investigación operativa
Aplicaciones de computación y modelización en:
Producción agropecuaria
Siderurgia
Petróleo y petroquímica
Ingeniería Industrial y de producción
Energía
Comunicaciones
Bancos, financieras y seguros
Medicina
Economía
Transporte
Servicios urbanos
Gobierno

Paneles - Temas Propuestos

– Estrategias para las políticas nacionales de los países latinoamericanos en informática e investigación operativa.

– Nuevas perspectivas educacionales a través del uso de microcomputadores.

– Experiencias en el uso de técnicas de investigación operativa y modelos matemáticos por organismos de gobierno en América Latina.

Asamblea General Ordinaria

El día 9 de Agosto se realizó la Asamblea General Ordinaria y finalización del escrutinio de los votos. A su finalización se realizó una amable reunión entre socios e invitados.

Distribuidores

CAP. FED. y GRAN BS. As.
Vaccaro
Sánchez S.A.

MAR DEL PLATA
Julio A. Heidelman
Figueroa Alcorta 2106
7600 Mar del Plata
T.E. 84-2194

BAHIA BLANCA
Mario Alberto Franccione
San Juan 735
8000 - Bahía Blanca
T.E. 42138

MISIONES
Daniel P. Ordoñez
Bolívar 495
3300 Posadas

LA RIOJA
Rodolfo Manuel Varela
Vicente Bustos 479
5.300 - La Rioja
T.E. 28432

JUJUY
Jose Javier Molina
San Martín 363 9o "35"
S.S. de Jujuy
T.E. 26997

CORDOBA
Juan Alejandro Clifford
Gregorio y Gavier 4251
5009 - Córdoba
T.E. 81-4823

ENTRE RIOS
Armando Bertot
Courreges 122
3100 - Paraná
T.E. 24599

TUCUMAN
Ricardo F. Martínez
San Martín 575 Loc. 7
4000 S.M. de Tucumán
T.E. 22-1003

FICHA DE INFORMACION ADICIONAL

Nº 74

Cada número de MI cuenta con este servicio adicional. La mecánica de uso de esta ficha es la siguiente: cada avisador tiene un número asignado que está ubicado debajo de cada aviso. En esta ficha aparecen todos los números.

Si Ud. está interesado en recibir material informativo adicional o en demostraciones de ciertos avisadores, marque en la ficha los números correspondientes y envíela a la editorial. A la brevedad será satisfecho su pedido.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129

Remita esta ficha a Suipacha 128, 2º cuerpo, 3º K (1008) Cap. Fed.

Nombre
Empresa — Cargo
Dirección
Localidad
Tel. — C.P.

CUPON DE SUSCRIPCION

SUSCRIPCION A **COMPUTADORAS Y SISTEMAS**
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 9 números) . . . . $a 100.-

SUSCRIPCION A **MUNDO INFORMATICO**
Desde último Nº ☐ Desde principio de año ☐
(Suscripción anual: 22 números) . . . . $a 120.-

DATOS DE ENVIO — Nº de suscriptor:

Empresa . . . .
(No llenar si es suscripción personal)

Apellido y nombre. . . . .
(Solo para suscr. personal)

Dirección: . . . .

C.P. . . . . Localidad. . . . .

Provincia . . . . Tel. Part.: . . . .
Tel. Trabajo:

(Cheques: Revista Computadoras y Sistemas - no a la orden)

CIRCULE EL DATO CORRECTO

EMPRESA	10	Proveedor del merc. informático.
	20	Empresa con activ. informáticas.
	30	" sin " "
PERSONAL	40	Programador 50 Analista.
	60	Otra actividad informática
	70	Nivel gerencial en "
	80	Activ. fuera de la "
	90	Estudiante 100 Otros.

EDITORIAL EXPERIENCIA
Suipacha 128
2º Cuerpo 3º K
C.P. 1008
Capital Federal
Teléfono:
35-0200/7012

MICROSISTEMAS S.A.

El 12 de Agosto MICRO SISTEMAS S.A. efectuó la presentación de su microcomputadora personal MS-41 cuyo aspecto clave lo constituye el nuevo procesador central MS-021.



Durante la presentación del Microcomputador Personal MS-41 el Subsecretario de Informática Vicecomodoro (R) Juan M. Beverina observando detalles del mismo.

-MODULO BASICO:

*** Procesador Central MS-021:**

Contiene una sola placa de múltiples capas los componentes electrónicos de las unidades de control, lógica, aritmética, memoria ROM con microinstrucciones, memoria RAM de 64KB, interfases para conexión de impresoras, segunda unidad de disco flexible de 5 1/4", CRT de 1920 caracteres o televisor común y módulo adicional para telecomunicaciones RS 232.

*** Teclado alfanumérico completo y teclado numérico reducido:**

Estos contienen 54 teclas alfanuméricas y 12 teclas numéricas respectivamente.

*** Fuente de poder:**

Diseñada especialmente y estabilizada para las necesidades del usuario de nuestro país.

*** Disco flexible de 5 1/4"**

Como dotación normal del módulo base se incluye un manipulador de diskette interno, que permite operar discos flexibles de 5 1/4" en simple y doble densidad.

*** Impresora:**

Los resultados de proceso se imprimirán en una pequeña impresora de 21 columnas alfanuméricas que contiene el módulo básico.

Como adicionales de hardware se tiene:

*** Conexión para aparato TV.**

*** Pantalla de representación usual.**

*** Segunda unidad de disco flexible 5 1/4".**

*** Impresoras de mayor capacidad.**

*** Capacidad de comunicación.**

AVISOS AGRUPADOS

Programadores Expertos

Industria Automotriz

Nuestra búsqueda esta destinada a una de las grandes empresas del sector, para reforzar su equipo de especialistas en la programación de sus aplicaciones.

Buscamos a quienes tengan una experiencia minima de 3 años en lenguaje Cobol, preferentemente bajo OS/VS1, y con conocimientos de CICS, con vocación de trabajar en un medio exigente, con amplias posibilidades de estabilidad y progreso.

El lugar de trabajo esta ubicado en la zona Nor-Oeste del Gran Buenos Aires, cercana a la Capital, con fácil acceso, comedor en fábrica. La remuneración prevista corresponde a las pautas del mercado y cuenta con buenos beneficios sociales y será ajustada en función de la capacidad de los candidatos. Contando con nuestra absoluta reserva, rogamos a los interesados enviar datos personales, antecedentes de actuación y remuneración pretendida o solicitar entrevista telefónicamente de 11 a 17 horas a



BUSQUEDAS EN SISTEMAS
Córdoba 1247 2º C. Tel. 393-3128/0197
(1055) Capital Federal



UN VEHICULO AL SERVICIO DE SU EMPRESA

AV. LOS QUILMES 1270
(1876) BERNAL OESTE
TEL. 252 - 4415/254 - 3230
SARMIENTO 385-4º PISO-OF. 73
(1353) CAPITAL FEDERAL
TEL. 32-1459
TELEX 22409 RIVET-AR

MENSAJERIA: Transporte y entrega desde y hasta centros de computos.

MINI FLET: Traslados de formularios y demás material de uso en informatica.

TRAMITES: Bancarios, oficiales, particulares (licitaciones).

PAGOS Y COBRANZAS: En Moto - Coche - Furgón.

El mejor servicio asistencial, para centros de computos y empresas.

PROGRAMADORES BASIC

Para Trabajar Free lance

Preferente Conocimiento Sistema Operativo CPM y/o IRIS

Enviar datos y antecedentes por carta a:

B P B

Cangallo 3760 - 5º A (1198)
Capital

POLLITZER

Informática y Educación

CURSOS PARA TODAS LAS EDADES
INSTITUTO DE PERFECCIONAMIENTO DOCENTE

Infórmese en: Luis M. Campos 405 - Piso 10
Tel. 771 4204 de 16 a 20

DOCENTES Y REDACTORES DE TEMAS INFORMATICOS

Buscamos, con las siguientes características:
* Buena redacción y vocación de claridad
* Conocimiento detallado en cualquier área de la informática
* Idem en el área de la automatización de la oficina

Describir:
* Antecedentes que avalen lo anterior
* Datos de dirección y teléfono

Pedimos expresamente que toda la experiencia en el área de Microinformática sea particularmente detallada.

Dirigir la correspondencia de la siguiente manera:
PROYECTO EDUCATIVO
Casilla de Correo 170, Suc. 5
(1405) Capital Federal

CIDOTEC
CONSULTORES EN SERVICIOS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION TECNICA BUSCA:

- *Proveedores de Software sobre recuperación de información.*
- *Personas con experiencia en manejo de bases de datos internacionales.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información médica.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información económica.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información agrícola.*
- *Empresas, personas, organizaciones que tengan ficheros informativos de cualquier tipo y bien organizados que tengan interés en explotarlos comercialmente.*

ENVIAR DATOS E INFORMACION UNICAMENTE POR CARTA A:
BUSQUEDA D-10
Bartolomé Mitre 1371 - 1º "A" 1036 - Capital

EMPRESA DE SERVICIOS SOLICITA

ANALISTA - PROGRAMADOR Sr.

Requisitos:
Experiencia 4 años en S/34 y 2 en Análisis de Sistemas.
Dominio de RPG II interactivo, OCL y utilitarios.
Posibilidad de trasladarse esporádicamente al interior del país.

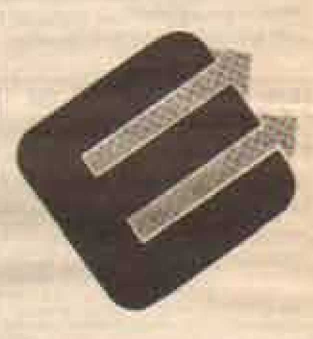
Deseable:
Experiencia en S/38.
Conocimientos de Base de Datos.
Conocimientos de Lenguaje Basic o Cobol.

Enviar antecedentes y pretensiones a Sr. Gerente de Sistemas. Bartolomé Mitre 4384 8vo. "32" - 1201. Capital.



75

DEDICADO A



Expoficina '83

Reserve su espacio publicitario.

VENDO 2 COMPUTADORES 280-CPM cada uno 64K de memoria/400K en disco 3 impresoras/interfaces paralelo terminal serial TeleVideo 920B Monitor Sanyo BN 9 pulgadas libros importados sobre banco de datos, idiomas, etc. todo casi nuevo y en excelente condiciones

llamar 83-6276, después 19 hs.

CONEXION A REDES DE PAQUETES Y LOS PROBLEMAS DE ADAPTACION

Lic. Juan C. Angio

La interfaz normalizada internacionalmente para conexión a redes de paquetes es la contenida en la recomendación X25 del Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico (CCITT), cuyas características fueron descriptas en un artículo anterior (ver M.I. Nro. 70, Junio 83).

Al respecto conviene recordar que de los 7 niveles del modelo de referencia para interconexión de sistemas abiertos definido por la ISO (ver M.I. Nro. 64, Marzo 83), solo los tres inferiores son cubiertos por la norma X25 (físico, control de enlace, red).

Además para que haya comunicación entre 2 usuarios conectados a través de una red de paquetes es necesario que haya compatibilidad en todos los niveles. En ese sentido X25 solo asegura compatibilidad en los tres primeros.

Por otro lado, tanto la norma X25 como los conceptos de arquitectura de redes basados en diferentes capas o niveles, son relativamente recientes, por lo que gran parte del parque informático existente no soporta totalmente este nuevo modo de conexión.

Debe tenerse en cuenta además que en los protocolos de comunicación de datos de generaciones anteriores, fundamentalmente orientados al caracter, se mezclaban funciones correspondientes a diversos niveles del modelo ISO.

Analizaremos por lo tanto en este artículo los diferentes tipos de soluciones que permiten la adaptación entre una red de paquetes y el equipamiento informático, encuadrándolo para ello en la problemática mas general de conversión de protocolos.

El problema general de conversión se presenta, por ejemplo, por reemplazo de un tipo de terminal por otro, conexión de equipamiento de diferentes proveedores, etc., encontrándose generalmente los siguientes casos:

* conversión de alfabetos (por ej. EBCDIC / ASCII).
* conversión de protocolos (por ej. BSC / TTY).
* emulación de las características físicas de un dispositivo (por ej. longitud de la línea).
* transformación de comandos de control de dispositivos (por ej. posicionamiento del cursor, protección de campos).

En el problema de conversión de protocolos, y mas específicamente en el de conversión a los niveles 2 y 3 de X25, es posible encontrar las siguientes alternativas de solución.

* se conserva el protocolo anterior y se coloca el mensaje (datos + caracteres de control) dentro del paquete.
* el protocolo original de transmisión es anulado en el lado red y se emplea un protocolo de transporte entre los elementos de adaptación.
* se utiliza como paso intermedio un protocolo virtual a efectos de permitir la conversión múltiple entre distintos protocolos (BSC, TTY, X25, etc.).

De acuerdo a la ubicación del componente en que se realiza la adaptación, podemos encontrar las siguientes alternativas:

* adaptación interna en el equipamiento informático.
* adaptación en la red de paquetes.
* adaptación externa (caja negra).

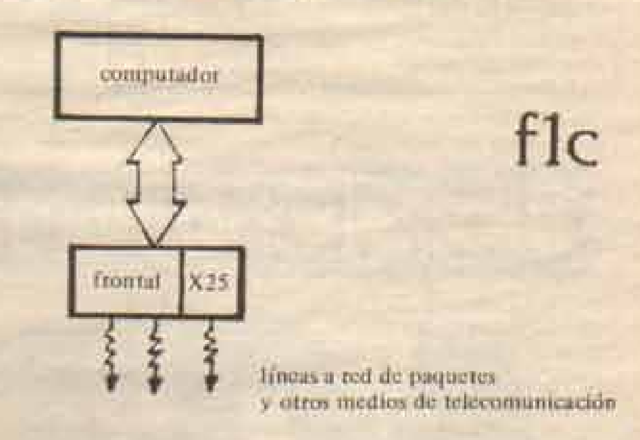
Adaptación interna

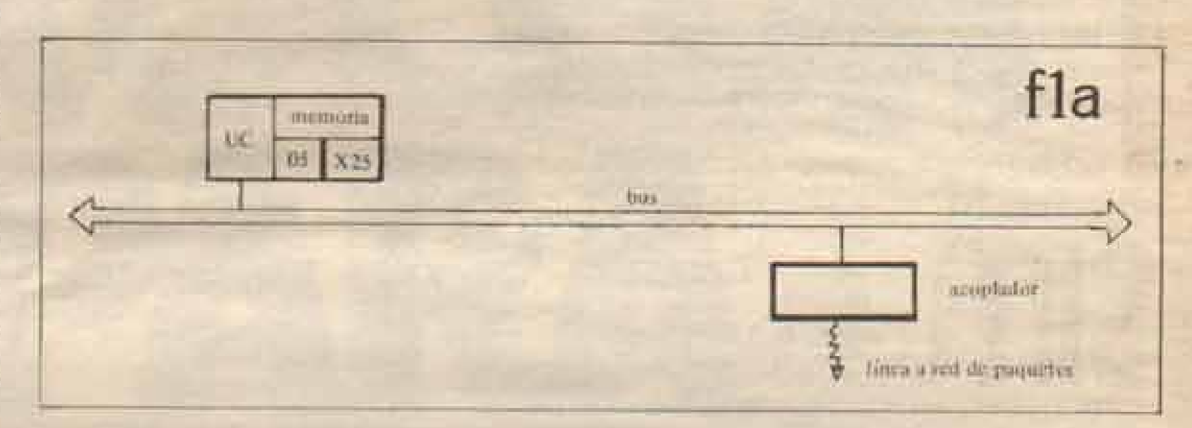
Puede realizarse por diferentes métodos, distribuyéndose en diferente medida entre hardware y software. Se distinguen 3 métodos básicos, de los cuales los dos primeros corresponden al caso de minicomputadoras (ver figuras 1a, 1b, 1c):

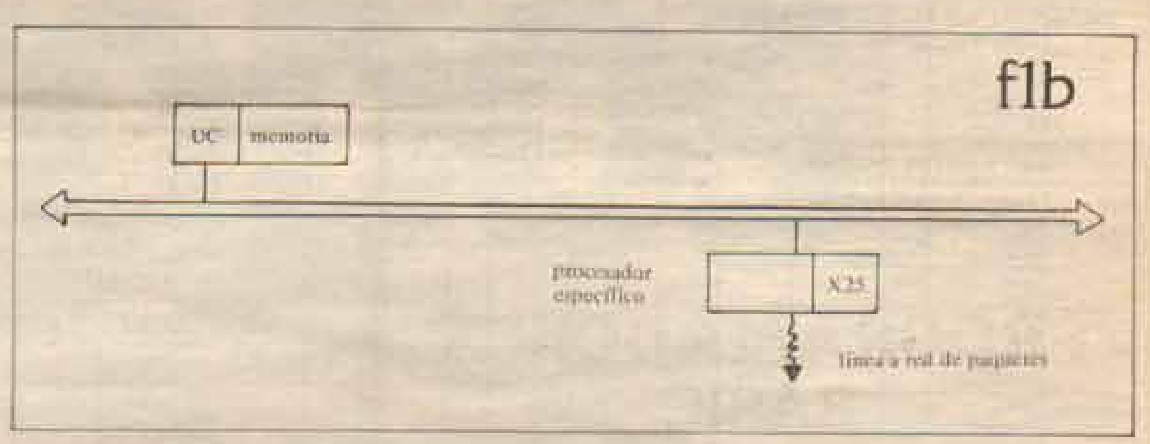
a) el software X25 está integrado al sistema operativo y es ejecutado en el procesador central, utilizándose un adaptador de línea sincrónico.

b) un procesador específico está conectado al bus del equipo, manejando todo o parte del software X25 (por ej. el nivel 2 o sea HDLC).

c) el software del procesador frontal maneja el protocolo X25, además de otros eventuales.







Adaptación en la red

Estas adaptaciones son realizadas por software directamente en la red de paquetes, fundamentalmente para permitir la conexión de terminales en su modo nativo de trabajo.

Reciben el nombre de PAD (Packet Assembly - Desassembly) y su función es:

a) recibir los caracteres emitidos por la terminal modo caracter, armando y despachando el paquete en el momento oportuno, b) recibir el paquete enviado por la terminal modo paquete, transmitiendo su contenido caracter por caracter hacia la terminal modalidad caracter.

El CCITT ha normalizado el



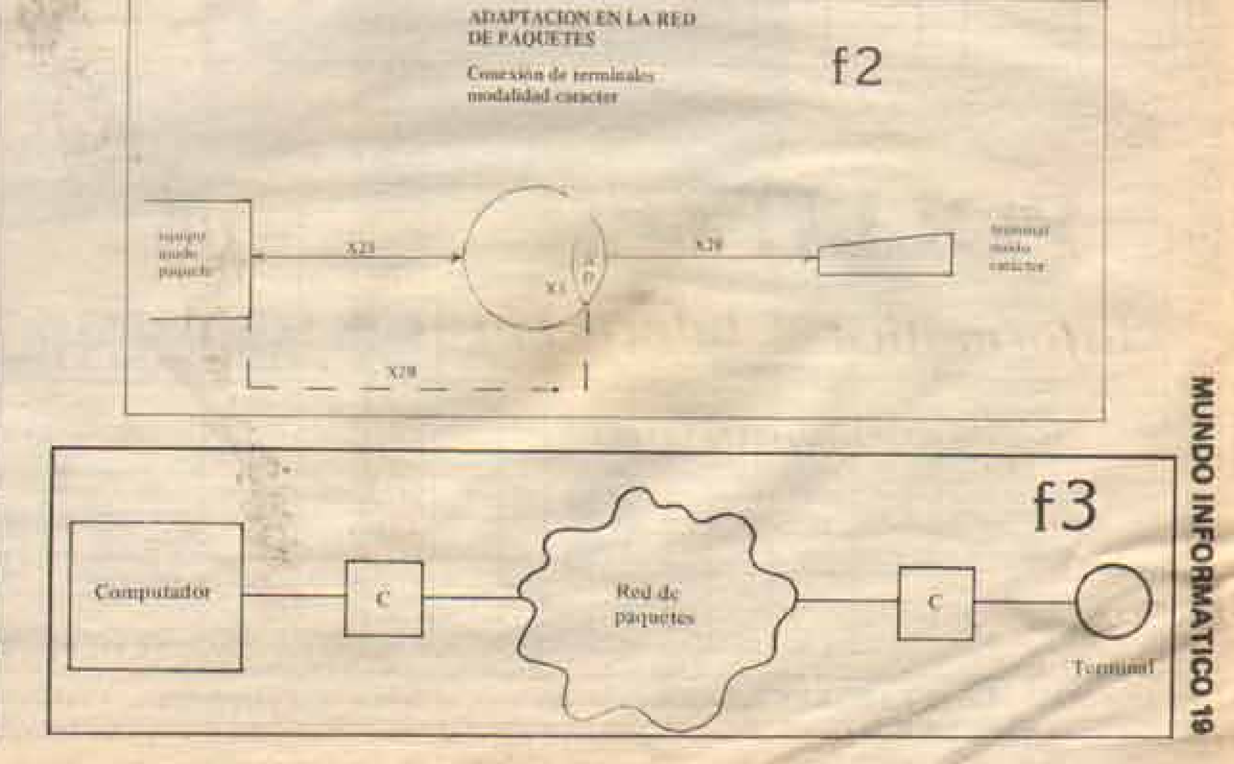


FIGURA 5 - CONEXION A REDES DE PAQUETES Y ELEMENTOS DE ADAPTACION

SO – Sistema Operativo
MA – Método de acceso
PCR – Programa de control de red
AL – Adaptación o adaptador de línea
ALH – Adaptador de línea que maneja HDLC por hardware o firmware

AE – Adaptador externo
UC – Unidad de control
T – Terminal
PA – Programa de adaptación
MP – Microprograma

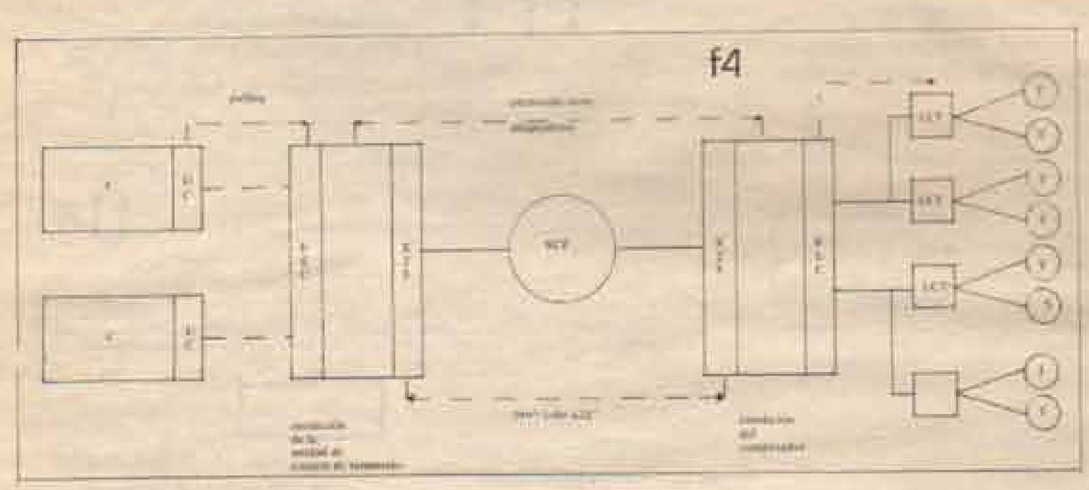


TABLA 1 - PRODUCTOS PARA CONEXION DE COMPUTADORES A REDES DE PAQUETES

Proveedor	Equipo base	Sist. Oper.	Controlador Comunicaciones	Nombre producto X25	tipo de solución	cant. accesos	CVC	CVP	máx. canales lógicos	veloc. máx. (bps)	HDLC subconjunto	facilidades optativas	Redes a que se conecta	estado pruebas con ARPAC	Observaciones
Honeywell Bull	64/DPS, 62/DPS [illegible]		Datanet 7100		software					56K	DCP 7104		2, 3, 6, 8, 9		
				DKU 7005	caja negra					19200			2, 8, 4, 3		
Texas	DS990-371 / 372	DX10	TCCC		software							3,5			
	[illegible]	DX10	BCAIM		software							3,5		probado	
	[illegible]	DNOS	CCCC		software						4			probado	
IBM	4341 370 / 3033		3705	NPSI 5668-981	software									probado	
	4331 8100 / S/23, S/34, S/38, S1			X.25 LLC (NIA/5043)	caja negra	1	1	8		9600			2, 3, 4, 9	probado	
Hewlett-Packard	HP 3000 / Series 40 y III		INP	DS/X.25 3000 a 25	software									probado	
NCR			721-II										2, 1		
Digital Equipment Corp.	VAX	VMS		VAX-PSI	software	2	6	8		9600	LAPB	1, 2, 3, 4, 5	2, 4, 6, 10		
	PDP	RSX		RSX-PSI	software	1	6	8		9600	LAPB	1, 2, 3, 4, 5	2, 4, 6, 10		
Burroughs	B1900, B6900 / B7900		NSP o LSP	NDL	software						B6300-21		7, 8, 2, 5, 10, 11 / 8, 4		
	B2900, B3900 / B4900		CP2000	NDL	software						B3315-7		3, 10, 2, 9, 15, 4, 1 / 10, 7, 4-11, 12, 13, 8, 4		
	B1900		B1553-11	NDL	software						B1554-2				
	B900		integrado	NDL/MCS	software	3				9.6K	MT2002				
	B20												6, 7, 3		

TABLA 2 - Productos para conexión de terminales a redes de paquetes

Proveedor	terminal	unidad de control	nombre del producto X25	tipo de solución	Características X25: cant. acces.	CVC	CVP	máx. canal lógicos	veloc. máx. bps	facilidades optativas	cant. máx. de terminales	Redes a que se conecta	Estado pruebas con ARPAC	Observaciones
Honeywell Bull	DKU 7007 / DKU 7008	TCU 7045 / TCU 7022	TCF 7045 / TCF 7046 / TCF 7033						9600 / 9600 / 9600		12 / 16 / 8		probado	
	terminales con protoc. VIP y TTY		DKX 7103	caja negra					19200		16	2, 4, 8	probado	
IBM	terminales SNA 3274, 4700, 3251, 3610, 8775, 5280, 1730	Cluster SNA	5973-L02 NIA/5043	caja negra	1			1	9600			1, 2, 4, 9	probado	
NCR	796-101/201/401 / 7900-1/4		[illegible]	caja negra	1	4	4	8	9600	1	8	1		
	7900-2, 2202 / 2950, 4443			PAD X28										
Digital Equipment Corp.	VT 100 / LA 120			PAD X28					1200			4, 6, 2, 10		Requiere soporte X29 en el ETD (anfitrión)

NOTA: Las características de los diferentes productos fueron extraídas de [illegible] por la red ARPAC [illegible] por ENTEL - División Técnica Digitales. MUNDO INFORMATICO [illegible]

TTY por medio de las recomendaciones que se indican a continuación (ver fig. 2):

X3 – parámetros del PAD.

X28 – procedimientos, comandos y señales de control para la conexión de la terminal modalidad caracter.

funcionamiento de un PAD para conexión de terminales asincrónicas que trabajan en modo

X29 – procedimientos, comandos y señales de control para la conexión de la terminal modalidad paquete.

El protocolo descripto en X29 está montado en el nivel superior de X25, ya que su información de control está dentro del campo de datos del paquete.

Algunas redes de paquetes han desarrollado ciertos dispositivos PAD para soportar otros tipos de terminales, pudiéndose citar al respecto:

PAD para BSC 2780/3780 TELENET (EE.UU.), DATAPAC (Canadá), VENUS (Japón).

PAD para BSC 3270 TELENET y TYMNET (EE.UU.), DATAPAC (Canadá).

Adaptaciones externas

Estas adaptaciones se realizan por medio de dispositivos (cajas negras) que se colocan entre el equipamiento informático y la red de paquetes (ver fig. 3).

En realidad el problema de conversión a X25 es un caso específico de la problemática de conversión entre distintos protocolos que ya fuera expuesta anteriormente.

Pueden encontrarse en el mercado dispositivos de conversión entre los protocolos mas difundidos por ej. BSC / TTY. Actualmente pueden encontrarse también:

BSC / X25
TTY / X25
VIP / X25
SDLC / X25

En el caso de protocolos de modo "polling/selecting", estos dispositivos eliminan normalmente el tráfico de polling entre ambos a través de la red de paquetes, el cual queda circunscripto a la conexión local entre terminales o computador con el dispositivo de adaptación (ver fig. 4). Por ser estos protocolos asimétricos, los dispositivos de adaptación de ambos extremos no son intercambiables.

Existe normalmente un protocolo de comunicación entre estos dispositivos, transportado por encima del protocolo X25.

En la figura 5 se muestran los posibles componentes de un sistema teleinformático donde es usual encontrar el mecanismo de adaptación a X25, mientras que en las tablas 1 y 2 se muestran características de diferentes productos para conexión a redes de paquetes.

REDES

1 - IBERPAC (España)
2 - TRANSPAC (Francia)
3 - EUROMET (Comunidad Europea)
4 - DATEX-P (Alemania)
5 - DATAPAC (Canadá)
6 - TELEMET (EE.UU.)
7 - TYMNET (EE.UU.)
8 - TELEPAC (Suiza)
9 - DN1 (Holanda)
10 - PSS (Inglaterra)
11 - SAPONET (Sudafrica)
12 - SCT (Méjico)
13 - RTTX-25 (Bélgica)
14 - AUSTPAC (Australia)
15 - DDX (Japón)
16 - INFOSWITCH (Canadá)
17 - VENUS (Japón)
18 - ARPAC (Argentina)
19 - REN PAC (Brasil)

FACILIDADES OPTATIVAS

1 - Selección rápida
2 - cobro revertido
3 - grupo cerrado
4 - negociación de tamaño de ventana
5 - negociación de tamaño de paquete

viene de pág. 5

abandona el nivel de lenguaje máquina binario–, un texto en assembler no puede ser ejecutado directamente por la máquina. Hay que traducirlo a binario. Esta tarea es desarrollada por un programa proporcionado (o que debería serlo) con el sistema operativo y que es llamado "assembler" (el empleo de ese término para designar el lenguaje, cuando debería reservarse para designar al traductor, es un abuso de "lenguaje" consagrado por la tradición). En realidad no se usa solamente el assembler para preparar el programa; se pasa por la secuencia clásica:

* empleo de un **editor** para crear –o corregir– el texto en assembler (se lo llama "texto fuente") y conservarlo en disco (archivo fuente);
* empleo del **assembler** que, a partir del archivo fuente, crea el texto objeto (= traduce) y lo conserva en disco; el assembler produce además una lista que contiene el texto traducido a hexadecimal y los diagnósticos de errores eventuales;
* empleo de un **cargador** para llevar el programa objeto a la memoria en que se lo ejecutará; se encontrará esa secuencia en los lenguajes evolucionados.

El assembler efectúa una traducción sencilla: existe correspondencia biunívoca entre instrucciones-assembler e instrucciones-máquina. Para cada instrucción el assembler debe reconocer primeramente el código operativo y traducirlo al motivo binario correspondiente que encuentra en una tabla. La traducción de símbolos en la zona operando es más delicada; allí también el assembler administra una tabla de variables, que establece la correspondencia entre el nombre y la dirección de cada variable. Pero la traducción se complica debido a que ciertos assemblers permiten el empleo de verdaderas expresiones que hay que interpretar y debido asimismo a las **referencias por adelantado**: cuando se traduce una instrucción, la dirección correspondiente a un símbolo puede no conocerse aún: v.g. en el caso de una instrucción de salto más adelante en el programa.

Una observación interesante: en el ejemplo dado, el assembler puede saber que el símbolo Beginning designa la dirección 1000 (hexa), pues se lo indica en una instrucción que no se traducirá a lenguaje máquina sino que se usará para ayudar a la traducción. Esto se llama **directiva** y se vuelve a encontrar en los lenguajes evolucionados con el nombre de "declaraciones". El ejemplo dado, por ejemplo, estaría precedido por las directivas:

ADDITION = $ OFFE
BEGINNING = $ 1000
END = $ 1500
* = $ 2000: fija el arranque del programa.

Cada vez que encuentra la macro, el assembler la desarrolla.

Los assemblers se perfeccionaron rápidamente y adquirieron posibilidades muy elaboradas, como el ensamble condicional y las macroinstrucciones. Tales macroinstrucciones muy interesantes: permiten extender virtualmente el conjunto de instrucciones de la máquina.

Las macroinstrucciones cumplen una función algo análoga a la de los subprogramas, en el sentido de que intervienen a nivel de escritura y no a nivel de implantación en la memoria. Pero las macroinstrucciones revisten un interés muy grande pues permiten extender el conjunto de instrucciones, al menos a nivel escritura: para una instrucción que falta, se define una macroinstrucción formada por la secuencia que la simula.

Otro aspecto a considerar: las macroinstrucciones permiten una visión más sintética de las secuencias de instrucciones; ese criterio se vuelve a encontrar en los lenguajes evolucionados.

Del assembler simbólico a los lenguajes evolucionados

El assembler simbólico aminora efectivamente un gran número de inconvenientes del lenguaje máquina binario, pero sólo es una etapa y presenta de todos modos inconvenientes importantes, ya que está en estrecha correspondencia con la máquina. Dos de ellos –muy importantes– son:

* el carácter sumamente elemental de las instrucciones, enemigo de todo pensamiento sintético;
* el hecho de tener que encarar los procesamientos desde la perspectiva de la máquina y de renunciar, por ende, a toda compatibilidad: dos máquinas diferentes tendrán dos lenguajes diferentes y por lo tanto, todo programa deberá ser vuelto a escribir si se lo quier pasar de una máquina a otra.

La necesidad de una lenguaje más sintético y más cercano a la aplicación se hizo sentir rápidamente. Estaba permitido; incluso, soñar con la programación de las computadoras en lenguaje natural. Se denominan **lenguajes evolucionados** a los lenguajes de programación que, sin aspirar a ser lenguaje natural, ambicionan ser más sintéticos que el assembler y más cercanos a los problemas y notaciones (matemáticas o de otra clase) del usuario.

El primero apareció en el campo comercial en el bienio 1955-1957: fue el Fortran (desarrollado por Backus). Se dirigió especialmente a las aplicaciones científicas, ya que está formado por un buen traductor de fórmulas matemáticas (de donde obtuvo su nombre: FORmula TRANslator, o sea traductor de fórmulas) y por algunas instrucciones de entrada/salida y de rupturas de secuencia.

En Fortran, la definición de R como suma de P y Q se escribe como en matemáticas R = P + Q. En assembler, en cambio, se necesitarían tres instrucciones al menos:

LD A P
ADD A Q
ST A R

y además, como la notación es matemática, es la misma para cualquier máquina.

Claro que también son posibles expresiones aritméticas más complejas y el rendimiento con respecto al assembler es mayor aún.

Fortran fue objeto de perfeccionamientos sucesivos: la versión Fortran II aparecida en 1959 introducía los subprogramas; la versión Fortran IV (1963) mejoraba (y sistematizaba) las entradas/salidas e introducía una apariencia de procesamiento de cadenas de caracteres; la versión Fortran 77 (1977) intenta modernizar el lenguaje. Fortran se caracteriza, empero, por ciertas limitaciones, ciertos inconvenientes de escritura (la escritura no es libre en las columnas, los nombres de funciones en Fortran II deben terminar en F, la primera letra del nombre de una variable complica su tipo aritmético, etc.) y –hay que decirlo– por una cierta incoherencia lógica en la definición que hace aparecer a cada instrucción como una especie de "macroinstrucción" independiente de las demás. Las limitaciones del lenguaje tienen principalmente como finalidad facilitar la tarea del programa traductor llamado "compilador".

Las etapas de introducción de un programa son las descriptas anteriormente y el compilador reemplaza al assembler. Además, en las máquinas de aquella época, en vez de constituir un archivo fuente en disco con la ayuda de un editor, se proporcionaba el programa en forma de un mazo de tarjetas perforadas.

Fortran es el arquetipo de los lenguajes de aquella primera época en la que las propiedades del lenguaje eran, en definitiva, las del compilador. Se introdujeron ciertas características al lenguaje, pero no para facilitar la escritura de los programas o para dar coherencia lingüística al lenguaje, sino para facilitar la tarea –que de todos modos sigue siendo compleja–, de escritura de los compiladores.

En cuanto a aplicaciones, las limitaciones del Fortran se hacen sentir sobre todo en su administración, notablemente por la carencia de procesamientos satisfactorios de las cadenas de caracteres y tiene un procesamiento de archivos muy rudimentario. Por el contrario, Fortran es satisfactorio en el campo científico donde obtuvo enorme éxito. Por eso es que poco después de Fortran apareció –en 1959– un lenguaje de administración comercial: Cobol (Common Bussiness Oriented Language).

Los dos hermanos enemigos Fortran y Cobol

Cobol se caracteriza por ser más verborrágico que Fortran, pero este aspecto tiene también elementos positivos: los textos son menos concisos, pero menos secos que en Fortran. Se acercan más al inglés natural (son menos ásperos). Encontramos en Cobol frases del tipo ADD A TO B o aún ADD P Q Giving R (que puede escribirse también Compute R = P + Q). Existen asimismo en Cobol palabras-claves suplementarias, es decir facultativas, que sólo existen para hacer mejores frases. Podemos escribir, por ejemplo, Acceśs Mode is Random o Access Mode Random.

Pero la característica nueva de Cobol reside en su poder expresivo que es mucho mayor que el de Fortran en lo concerniente a la descripción de datos. Para expresar en Cobol lo que se lee sucesivamente en una tarjeta de datos: nombre y apellido en veinte caracteres por dos y su número de seguridad social (que tiene la estructura conocida: sexo, año de nacimiento, mes, localidad, etc.), se escribirá:

```
01 CARD.
02 NAME.
03 SURNAME PIC X (20).
03 NAME PIC X (20).
02 NUM-SS.
03 SEX PIC 9.
03 YEAR PIC 99.
03 MN PIC 99.
03 DEP PIC 99.
03 LOC PIC 999.
03 NUMBER PIC 999.
```

Este tipo de descripción es imposible en Fortran. Ha sido adoptada en las estructuras de PL/1 y los Record en Pascal. La descripción de datos ocupa en Cobol una división tan importante como la que describe los procesamientos.

Otra noción que aparece en Cobol y prepara la transición a la segunda generación, es que el lenguaje se definió mediante una norma que si bien evolucionó, sigue siendo una norma. Ya no hay que encomendarse enteramente a la buena voluntad de los autores de compiladores.

Aspecto negativo de Cobol: su aparición señaló una clara brecha entre la informática llamada científica y la denominada de administración comercial. Eso es dañino. La informática es una sola y la separación en dos especialidades que no pueden entenderse (unos hablan Fortran y los otros Cobol) no constituyó un factor de progreso. Esta situación está a punto de resolverse actualmente, ya que la informática individual tiende a poner a todo el mundo de acuerdo con el lenguaje común Basic.

(continuará)











SOFTWARE BANCARIO PARA OPERACIONES CON EL EXTERIOR

Hemos conversado con el Lic. Héctor B. Rabuñal, Gerente del Departamento Exterior y Cambios y el Lic. Mario Zambra, Gerente de Sistemas y Organización del Bank of New York sobre el software que han desarrollado para la operativa con el exterior.

¿Cuáles son las características de la operativa de un banco en el comercio exterior?

-Lic. Héctor B. Rabuñal: en comercio exterior, un banco efectúa negocios de importación, negocios de exportación y negocios financieros. El departamento del exterior de un banco trabaja con el extranjero, es decir que tiene una responsabilidad con respecto a la moneda extranjera similar a la que tenemos aquí con nuestro peso; trabajamos con billetes de moneda extranjera. Es decir que por un lado hay una contabilidad similar a la de pesos, pero en una moneda distinta; una contabilidad en dólares, o en marcos, o en libras o en francos. Para el Banco Central, esa contabilidad debe ser reflejada en pesos argentinos. Es decir que el Banco Central exige que todas esas cuentas en manera extranjera, al cabo de un mes estén reflejadas en un balance en pesos argentinos, al tipo de cambio del último día del mes. Pero, ¿qué ocurre? Ese movimiento debe ser reflejado en pesos diariamente, no solamente el último día del mes.

Por ejemplo: si hoy se compran diez dólares a diez pesos, se contabilizan, por un lado, diez dólares y por el otro, cien pesos. Se vendieron a diez: hay que contabilizar esa ganancia. Es decir que todos los días se contabiliza en moneda extranjera y en pesos argentinos, pero en pesos no se necesita contabilizar todas las cuentas en moneda extranjera, sino que se tendrá una cuenta puente que refleja el tipo diario de todos los movimientos. A fin de mes sí será menester una contabilización en moneda nacional de todas las cuentas en moneda extrajera. Todo esto se define, en la mayoría de los bancos, a través de una oficina que se llama "Contabilidad de Cambios" dedicada nada más que a las cuentas en moneda extranjera, que las pasa a moneda nacional y las lleva paralelamente como si fueran dos compartimentos estancos. Nosotros, en vez de tener esas dos contabilidades, logramos por medio de un sistema que todos los días, al mismo tiempo, se contabilizan ambas cuentas. De este modo se logra una atención instántenea al cliente y el informe para el Banco Central. Y todo ello simultáneamente, pues el programa unifica todos los pasos que se deben dar con una ventaja fundamental para los bancos: que generalmente todo programa ha sido confeccionado por la gente de Sistemas y por lo tanto, tiene que haber una correlación entre el personal de Comercio Exterior y el de Sistemas. En nuestro caso, no. El personal de Comercio Exterior directamente manipula las operaciones indicando qué debe hacer cada cuenta.

¿Puede darme una idea de los volúmenes de datos que se manejan?

Lic. Rabuñal: depende del banco; pero las operaciones que se efectúan en comercio exterior son muchas. Las enumero: giros al exterior, transferencias del exterior, órdenes de pago recibidas, venta de billetes, compra de billetes, ingreso de la carta de crédito, llegada de documentación de embarque, liquidación de la carta de crédito, pago de reembolsos, cobro de comisiones, etc. etc. Lo que yo necesito es buscar el código de la operación y llamar dentro de la pantalla a dicho código. La pantalla está formada por los datos que me exige el Banco Central. Y a su vez, como tengo todos los datos ingresados, tengo todas las informaciones gerenciales que preciso: operaciones pendientes, créditos pendientes, etc. Tengo una especie de archivo enorme que me proporciona todos los datos que yo necesito.

¿Qué características tiene el sistema?

Lic. Mario Zambra: el sistema de comercio exterior y cambios tiene un aspecto que podemos llamar operativo y otros de carácter contable. El aspecto operativo permite realizar la atención al público en el momento que se realiza la operación, al producir los formularios requeridos para su registro. Cada operación que se efectúa genera una contabilización automática. El segundo aspecto, es el que hemos llamado contable y toca todas las cuentas con que se relaciona la operación, de tal manera que una vez efectuada ésta, queda instantáneamente, de tal manera que una vez efectuada ésta, queda instantáneamente registrada desde el punto de vista contable.

De este modo, se cubre por una parte la atención al público y por la otra el registro de la operación.

¿Cómo se logra esto? Mediante un manejo que realiza el departamento exterior. Ese manejo es realmente la definición de cada una de las operaciones que va a realizar. A través de ella, Exterior determina las características de cada operación tanto en moneda nacional como en moneda extranjera.

El personal de Exterior ha encontrado muy útil el procedimiento porque les da flexibilidad, les permite manejarse dentro de las posibilidades del programa global independientemente del departamento de Sistemas.

¿Cómo se originó este software?

Lic. Zambra: el paquete, tal como está constituido actualmente, tiene dos fuentes: una, la que provee el componente operativo y la otra, la que provee el subsistema contable en moneda extranjera. Desde el punto de vista de la secuencia que seguimos para la implantación del sistema: en primera instancia se implantó el módulo del manejo de contabilidad en moneda extranjera. Este módulo en particular se tomó del paquete de contabilidad general existente y en uso y tiene las características de ser un sistema volcado hacia el usuario. Era un sistema que se había comprado y que sirvió de base con un conjunto de modificaciones importantes, pero no complicadas. Esas modificaciones permitieron trabajar en la contabilidad de varias monedas.

Una vez listo ese módulo, el área de Exterior comenzó su uso ingresando las registraciones a partir de las minutas que generaba un equipo de registro directo utilizado hasta ese momento para la atención al público.

El segundo paso fue la incorporación del módulo operativo. Este módulo operativo tiene su origen en la sucursal del Republic National Bank en Santiago de Chile, en razón de un intercambio de paquetes. A dicho paquete se le hicieron una serie de agregados, modificaciones y adaptaciones que aumentaron su potencia para la satisfacción de nuestras necesidades, se diversificó el tipo de operaciones incluyendo variantes el tratamiento de las comisiones, por ejemplo, etc. Lo que se conservó fue el núcleo: esta idea central de distribución hacia el usuario del manejo de la definición de sus operaciones.

Posteriormente se agregaron aspectos tales como revalúo.

¿Qué soporte de hardware poseen?

Lic. Zambra: creemos que sea es una de las particularidades que hace especialmente conveniente la aplicación de este sistema. Ello se debe a que está diseñado para un equipo mediano o pequeño, es decir no para el equipo central de una institución grande, pero sí para el equipo central de una casa bancaria mediana o pequeña; por eso proporciona las siguientes ventajas: tanto puede ser un sistema más entre un conjunto de sistemas en una institución de gran envergadura, como así también el sistema central de una institución mediana o pequeña.

Nuestro sistema está en un equipo IBM 34.

¿Con qué recurso humano cuentan en Sistemas?

Lic. Zambra: quizá sea interesante decir que la fuerza de trabajo total del banco: treinta y cinco personas. El plantel de Sistemas está integrado por tres personas. Esas tres personas fueron complementadas durante un tiempo, desde la iniciación de las operaciones del banco, el 29 de julio de 1981 hasta marzo de 1983, con un aporte efectuado por una empresa en lo referente a mantenimiento. Luego de la fecha ya mencionada, el mantenimiento quedó a cargo del personal de Sistemas. Ahora se realiza el mantenimiento de ochocientos programas, de los cuales aproximadamente cincuenta corresponden al sistema de Comercio Exterior.

¿Cuánto hace que está funcionando el paquete de Exterior?

Lic. Zambra: el primer módulo que empezó fue el de contabilidad, desde el 15 de noviembre de 1981. Seis meses estuvimos trabajando solamente con él y luego, a mediados de 1982, se arrancó con el módulo operativo.

¿Quieren agregar algo más?

Lic. Zambra: Quizá interese saber que estamos comercializando este paquete y que estamos en tratativos con un banco provincial interesado en incorporarlo.



¿PORQUE MAS DE 25.000 COMPUTADORAS IBM USAN NUESTROS PRODUCTOS Y PAGAN POR ELLOS?

Porque incrementan su productividad –Ahorran recursos de máquina y humanos. –Aumentan su capacidad de desarrollo. –Obtienen mejor tiempo de respuesta. En suma . . . porque optimizan su gestión operativa.

SCI SISTEMAS, COMPUTACION E INFORMATICA S. A.

"Los primeros del software para los primeros del hardware"

Más información podrá obtenerla en nuestro servicio de atención a clientes en los teléfonos 311-2019 y 311-1963 o remitiendo el cupón del pie indicando vuestras necesidades.

- ☐ **MANTIS:** Lenguaje para desarrollo de aplicaciones on-line.
- ☐ **VOLLIE:** Sistema para la implementación del concepto de work station (DOS).
- ☐ **ADR/DL:** Lenguaje Cobol extendido para el manejo de aplicaciones DB/DC.
- ☐ **TOTAL:** Sistema de administración de bases de datos.
- ☐ **THE LIBRARIAN:** Sistema para administración y mantenimiento de bibliotecas fuente.
- ☐ **ROSCOE:** Sistema para desarrollo de aplicaciones en línea (OS).
- ☐ **EMAIL:** Sistema para implementación del "correo electrónico".
- ☐ **LOOK:** Monitor on-line para control de utilización de recursos (tunning).
- ☐ **ETC:** Sistema on-line para procesamiento de textos.
- ☐ **T-ASK:** Lenguaje para consultas en línea (Query).
- ☐ **JARS:** Sistema para contabilización deuso de recursos (Job Accounting).
- ☐ **UMAX:** Sistema para control, análisis y contabilización de las actividades bajo CICS.
- ☐ **ASC:** Sistema para documentación de aplicaciones y sistemas.
- ☐ **AUTOFLOW:** Sistema para documentación de programas.

REMITE

NOMBRE Y APELLIDO . . . .

COMPAÑIA . . . .

CARGO . . . .

DIRECCION . . . . T.E. . . . .

COMPUTADORA . . . .

SISTEMA OPERATIVO . . . .

SCI Representante exclusivo de CINCOM INT. OPERATIONS, ADR - APPLIED DATA RESEARCH, JOHNSON SYSTEMS, INC., ADVANCED SYSTEMS, INT.

San Martín 881 - 2do. piso Cap. Federal - Tel.: 311-2019/1963 - Télex. 21586 AVIET-AR

CAESCO: Impugnacion licitación pública

En la reunión efectuada el 10 de agosto en la Cámara Empresaria de Servicios de Computación (CAESCO) se analizó el pliego de cláusulas de la Licitación Pública Nro. 1/83 "Operación del Centro de Cómputos" de la Fuerza Aérea Argentina-Comando Material-Area de Material Córdoba. Cuyo objetivo es: contratar los siguientes servicios:

Dirección y Administración del Centro de Cómputos del A.M.C. (a instalarse para cubrir sus necesidades de procesamiento de datos y computación gráfica).

Soporte Técnico.

Operación del equipo de computación y sus periféricos.

El presidente de CAESCO, Sr. Angel M. Forte, leyó la carta documento que será remitida al Area Material Córdoba. Dirección de Informática impugnando la licitación.

Reproducimos los fundamentos de la Carta Documento.

CAESCO resuelve:

Efectuar una presentación ante ese Comando de Material - Area de Material Córdoba, con el propósito de IMPUGNAR el Pliego de Cláusulas Particulares en los siguientes aspectos:

1) La metodología del pliego de licitación, por doble sobre, sin abrir el segundo, puede no ser ventajosa para el A.M.C., ya que impide conocer cuánto más económica será la oferta de quien no califique, por ejemplo, por tener solo nueve terminales instaladas en CADAM.

2) Los puntos de carácter obligatorio a cumplir por el oferente para resultar adjudicado, no tienen por objeto el establecer con precisión e igualdad para los oferentes, las respectivas capacidades técnicas e idoneidades profesionales, sino que resultan discriminatorias y obviamente apuntan a direccionar la posibilidad de adjudicación a una o dos empresas consorciadas al efecto.

3) Los puntos de carácter deseable contribuyen a abonar aún mas la afirmación anterior. No debe ser deseable contar con un mínimo de 100 terminales operando en línea en forma remota, sino contar con 30 usuarios (clientes que pagan por el servicio y que pueden optar por el proveedor, por no ser empresas vinculadas a la oferente del servicio), que acrediten que el servicio es bueno, las condiciones contractuales se cumplen y las pruebas de confiabilidad del servicio aseguran la recuperación de la capacidad operativa, en caso de producirse un siniestro.

4) La afirmación del punto 8 del Proyecto P.E.D. no se condice con la realidad mundial ni nacional, y existe abundante bibliografía al respecto.

Por otra parte, poner en pie de igualdad a cuatro grupos mundiales líderes en electrónica, comunicaciones y armamentos, con grupos empresarios dedicados a la alimentación, siderurgia liviana y pinturas, es del todo indicativa del direccionamiento a que hacemos referencia.

5) El Proyecto P.E.D. desconoce, como si no existiera, la legítima y verdadera "industria" de servicios de computación, formada por empresas con vocación de servicio y cuya existencia está sujeta a su capacidad de prestar tales servicios en un mercado libre, donde el comitente posee libertad de elección.

A nuestro entender:

1º) Las Cláusulas Particulares no están de acuerdo a las leyes vigentes que regulan el llamado a licitaciones públicas, pues uno de los principales básicos que hacen a la legitimidad del acto de licitación, es la igualdad entre los licitados.

2º) Esta metodología puede atentar contra los intereses del Estado Argentino.

3º) No da lugar a que se realice otra oferta por cualquier otra empresa que, con magnitudes equivalentes, esté en condiciones de prestar el servicio requerido, violándose otro presupuesto básico, cual es la concurrencia de varios oferentes, violación esta que determinaría la nulidad del acto.

4º) Los requisitos de los puntos 16.2.1. y 16.2.2. no garantizan que la empresa que los reúna, sea tanto o más idónea o capaz, que otra empresa que los cumplimente en menor escala.

5º) El pliego de cláusulas particulares debería tener por objetivo, establecer y garantizar la capacidad y solvencia de los oferentes, siendo en este caso limitativo y condicionada, ya que los requerimientos son dirigidos hacia determinados oferentes.

6º) Se acepta como legítimos oferentes a grupos empresarios cuya dirección se encuentra fuera del país (incluso aquel que la tiene en Brasil, un país con potenciales intereses geopolíticos conflictivos con los de nuestra Nación) y se descarta por limitación, a toda la industria de legítimas empresas de servicios totalmente nacionales y no sujetas a intereses ajenos a la propia prestación del servicio.

Por todo lo que antecede, esta Cámara exige la anulación del llamado a licitación en las condiciones establecidas, y ofrece su asesoramiento para la elaboración de Pliego de Condiciones que garantice:

a) Los intereses del A.M. de Material Córdoba.

b) Los intereses de la Nación.

c) La posibilidad de participación de todas las legítimas empresas de servicios en igualdad de condiciones y en las capacidades que a cada una de ellas corresponda.

REGISTRO DE RECURSOS INFORMATICOS

La Dirección General de Sistemas Informáticos dependiente de la Subsecretaría de Informática ha publicado el REGISTRO DE RECURSOS INFORMATICOS con las estadísticas al 31 de Diciembre de 1982.

INFORMATICA Y SOLIDARIDAD

Con el fin de acercar una respuesta solidaria al grave problema social y económico planteado en las regiones inundadas y a iniciativa de la CAMARA de EMPRESAS del SOFTWARE se ha creado una Comisión pro - ayuda al niño inundado con la colaboración de las Cámaras que integran la comunidad informática, conjuntamente con un importante núcleo de firmas patrocinantes.

Con el objeto de recaudar fondos se organizó una cena show, que tendrá lugar el próximo 8 de Septiembre a las 21 horas en el Hotel Sheraton.

Las entradas se pueden solicitar al T.E. 311-1751/6925/2764 y 392-1984.